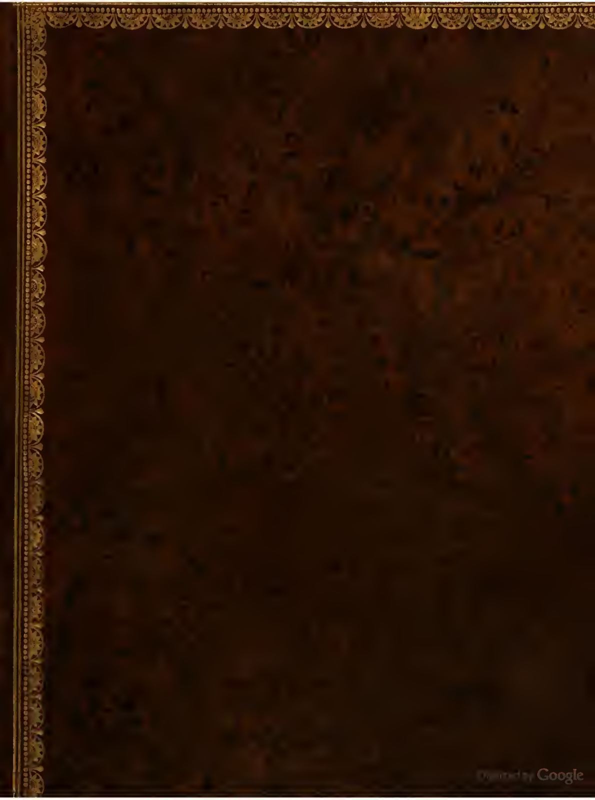
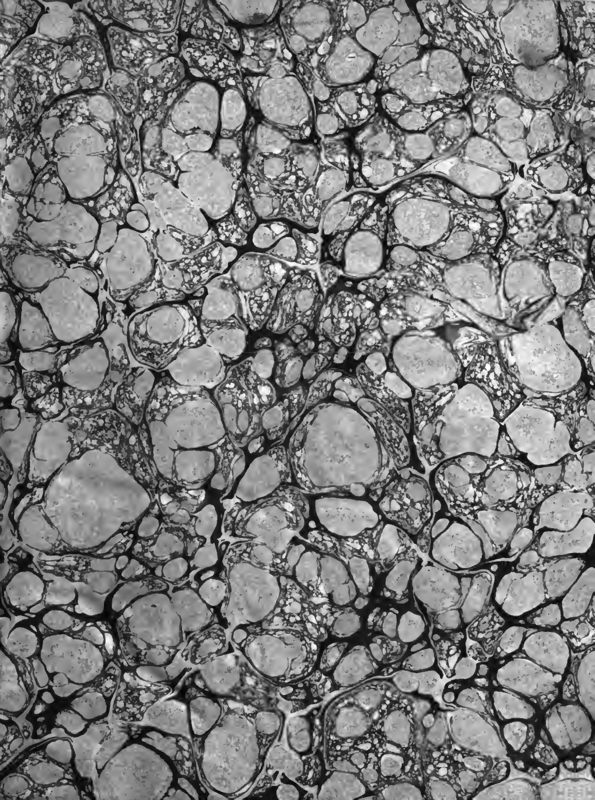



1907.
BIBLIOTECA DELLA R. CASA
IN NAPOLI
N.° d'inventario 604
Sala Grande
Scansia 6 5 Palchetto
N.° d'ord. 2



COURS COMPLET
D'AGRICULTURE
THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

Avec des Planches en Taille-douce.

COURS COMPLET
D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE
ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

OU

DICTIONNAIRE UNIVERSEL
D'AGRICULTURE;

PAR UNE SOCIÉTÉ D'AGRICULTEURS, ET RÉDIGÉ PAR L'ABBÉ ROZIER.

TOME NEUVIÈME.



A PARIS,

Chez MOUTARDIER, Imprimeur-Libraire, Quai des Augustins, N°. 28.

AN XI. — 1801.

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

SABINE. Voyez *Planche* XL, page 689 du tome VIII. Elle est, d'après le systême de Tournefort & de Von-Linné, de la même classe que le *genevrier. Consultez* cet article, *tome V*, page 274. Il convient de revenir ici sur sa description, parce qu'elle n'est pas assez detaillée.

Fleur; les fleurs mâles & femelles sont sur des pieds différens. La branche A montre le sabinier mâle, & la branche B le sabinier femelle. Les individus mâles naissent au sommet des branches, comme on le voit en C. Les fleurs mâles sont rassemblées sur un petit chaton D conique & écailleux. Les écailles qui constituent sa forme, sont les fleurs mêmes comme on le voit dans la figure E; c'est une écaille presque ronde, terminée en pointe, creusée en cuilleron, à la base de laquelle sont placées les trois étamines qui caractérisent son sexe... Les fleurs femelles naissent au sommet de petites branches courtes, qui semblent destinées à faire l'office de pédicule. F représente une portion du chaton, terminé par la fleur, & G représente une fleur isolée. Celle-ci est composée de plusieurs feuilles qui paroissent être les mêmes que celles de la branche, qui lui tiennent lieu de calice & de corolle; on y trouve un ovaire.

Fruit; l'ovaire devient par sa maturité un fruit H & I; c'est une baie presque ronde, charnue, composée de trois à quatre écailles réunies, représentées transversalement coupées en K, dans laquelle se trouve un noyau ou osselet L.

Le reste comme dans l'article déjà cité.

SABLE. Matière pierreuse réduite en parties fort menues. On pourroit compter autant d'espèces de sables qu'il y a d'espèces de pierres, parce que le frottement qu'éprouvent les pierres quelconques, roulées & charriées par les courans, égrise leurs angles, & la portion qui s'en détache forme le sable. Ainsi, plus une pierre est roulée pendant long-temps, & plus elle diminue de volume, & plus ses parties sont réduites en sable. Les pierres vitrifiables, en général, résistent beaucoup plus long-temps aux

effets du frottement que les pierres calcaires, parce qu'elles font d'un tiffu plus fin & plus ferré. Il faut cependant excepter de cette règle les pierres fchifteufes. Leur texture eft par feuillets, & moins cohérente que celle des premières. Ce font ces fchiftes qui produifent ces petits fables brillans fur le bord des rivières, & qu'on jugeroit, par leur couleur & leur éclat, être de l'or ou de l'argent. D'après l'idée qu'on a de leur formation, on eft en droit de conclure qu'il eft très-difficile de trouver des fables homogènes, c'eft-à-dire compofés d'une feule fubftance pierreufe, fur-tout quand la couche fabloneufe eft due au dépôt des eaux d'une rivière dont le cours eft prolongé.

La formation du dépôt de fable reconnoît deux caufes; la force du courant, & la ceffation de cette force dans l'endroit où s'établit le dépôt. Prenons le Rhône & la Loire pour exemple. Le fable, plus léger que les cailloux que roulent ces fleuves, à mefure qu'il s'en détache, eft porté fur leurs bords, & les cailloux font entraînés par le courant. On obferve également que les petits cailloux fuivent la même loi, & que leur groffeur augmente à mefure qu'ils font plus rapprochés du lit de la rivière. Cela doit être, puifque ces derniers, pour être entraînés, exigent une plus grande force dans le courant, les autres une force moindre, & le fable enfin prefqu'aucune force. Ainfi, comme corps plus légers, ils fe rendent fur les bords, où ils s'accumulent. Suppofons que les bords de ces fleuves forment une plage ou pente douce jufqu'au lit ordinaire de la rivière, ce qui arrive toujours lorfque les fleuves à cours rapide ne font pas encaiffés; que fur cette plage croiffent des arbuftes; à coup fûr, entière eux s'accumulera un monceau de fable. Ces arbriffeaux ont prefenté un obftacle aux cours de la rivière; il s'eft formé contre eux un courant particulier, qui s'eft divifé en deux parties; ces deux courans partiels ont établi un lieu de ftagnation à l'eau entre eux deux, & ce lieu de repos a été rempli de fables jufqu'au point où le courant a commencé d'agir. Ainfi la formation des dépôts de fable fur les bords des rivières, eft due à la légéreté fpécifique du fable, comparée à la force du courant, & tous les dépôts locaux par l'oppofition de deux courans; mais fi dans une même maffe d'eau deux courans agiffent en fens contraire, c'eft-à-dire, fi l'un vient du midi & l'autre court au nord, comme on le voit fouvent en mer, alors le dépôt de fable s'établit entre ces deux courans, & bientôt il s'y forme des ifles. C'eft par la même raifon que les deux fleuves déjà cités font chargés d'ifles fablonneufes, quoique leurs courans ne foient pas en fens contraire. Toutes les fois que dans la maffe d'eau de ces fleuves il y a un feul courant, ce qui arrive toujours dans les endroits où les eaux font encaiffées, il ne s'y forme jamais d'ifles; mais fi ces fleuves roulent dans la plaine, s'ils s'y étendent avec liberté, alors plufieurs courans s'établiffent, & dans l'entre-deux les fables s'y accumulent. C'eft toujours au point de la jonction de ces courans que commencent les dépôts; de-là l'origine des ifles placées à l'embouchure des grandes rivières qui fe jettent dans la mer.

On eft tout étonné de trouver aujourd'hui dans les montagnes des dépôts de fables affez nets, quoique leur bafe foit de beaucoup au-deffus du lit actuel des rivières. Ces dépôts ont été formés dans le temps, de la même

manière que nous les voyons s'accumuler ſous nos yeux dans le cours des rivières rapides, & on les trouve aſſez communement sur la droite ou sur la gauche de la montagne qui domine la plaine, ſuivant la direction qu'a dû avoir le courant auquel ils doivent avoir leur exiſtence.

Toute terre actuellement exiſtante n'eſt autre choſe que la décompoſition des pierres quelconques, à laquelle il faut réunir celle des animaux & des végétaux. Toute eſpèce de terre renferme encore du plus au moins des portions de ſable, & ce ſable ne s'eſt pas encore réduit en terre, parce qu'il eſt trop dur, & qu'il n'a pas encore eu le temps de ſe décompoſer, ou par les acides contenus dans le ſol, ou par ceux de l'atmoſphère, ou enfin par les effets des météores. Ce qui les a garanti ou ce qui a retardé leur décompoſition, eſt leur nature vitrifiable, ſur laquelle les acides ont peu ou point d'action, tandis qu'ils agiſſent avec force ſur les ſubſtances calcaires, les diſſolvent & les réduiſent en terreau ou *humus*:

Il eſt facile de juger de la nature du ſol d'un champ; il ſuffit, après une grande pluie, de ſuivre les dépôts que les eaux ont laiſſés après leur écoulement. Elles ont entraîné & diſſout toute la terre végétale, & dépoſé ſur leurs bords la terre ſablonneuſe ou vitrifiable. Or, plus on trouve de ſable, & moins le ſol du champ eſt fertile. Je conviens que cette aſſertion eſt trop générale; cependant elle eſt vraie quant au fonds, parce que la fertilité du champ tient aux combinaiſons des autres terres qui en forment le ſol. Dans ce cas le ſable n'y eſt que comme terre matrice, nullement productive, & uniquement deſtinée à recevoir les racines des plantes. Il n'exiſte qu'une ſeule terre vraiment nourricière des plantes, c'eſt l'*humus* ou terre végétale, ſoluble dans l'eau, & uniquement formée par les décompoſitions des plantes & des animaux. *Conſultez* le mot Terre. Actuellement, ſi vous déſirez connoître combien une portion donnée de ce ſable contient de parties calcaires ou vitrifiables, prenez-là, lavez-là à grande eau, afin de la détacher de toutes ſes parties terreuſes. Enſuite faites ſécher & évaporer toute humidité. Quand ce ſable ſera chaud, verſez auſſitôt du fort vinaigre, & encore mieux de l'acide nitreux ou eau-forte, dans le vaiſſeau de verre ou de faïence, où on aura jeté le ſable. Si l'on apperçoit un bouillonnement, une efferveſcence, c'eſt une preuve que les acides trouvent des ſubſtances calcaires, & qu'ils les diſſolvent. Laiſſez juſqu'au lendemain le tout en repos; après cela, rempliſſez au trois quarts le vaiſſeau avec de l'eau commune; remuez, agitez cette eau, verſez-la doucement et par inclinaiſon; ajoutez de nouvelle eau, & recommencez juſqu'à ce que dans le fond du vaſe il ne reſte plus que le ſable pur; vous trouverez que c'eſt un ſable vitrifiable, peu ſuſceptible de décompoſition, & par conſéquent infertile. Si, après le premier lavage du ſable, & après ſon ſéchage, vous avez peſé la totalité du ſable; ſi après la dernière opération, vous peſez le réſidu, vous connoîtrez combien le vinaigre ou l'acide nitreux ont diſſout de portions de ſable calcaire, & cette proportion vous indiquera ſa qualité. On peut faire la même expérience ſur la terre d'un champ, afin de connoître dans quelles proportions ſe trouvent les ſubſtances qui en forment la maſſe. Il ſuffit d'en prendre une portion, & de la deſſécher exactement au four ou au ſoleil, de la peſer, & de procéder comme pour le ſable.

Si j'inſiſte ſur cette manière d'opérer pour connoître les terres, c'eſt afin de détruire une foule d'erreurs que plu-

fieurs écrivains fur l'agriculture propagent avec complaifance, parce qu'ils prennent quelques exceptions ifolées pour des lois générales, & ne veulent pas remonter aux principes des chofes; ils prononcent que le fable noir eft fertile, que le jaune l'eft moins, que le rouge l'eft un peu, &c. Je leur demande à quoi tient cette couleur? eft-elle inhérente au fable? quand elle le feroit, en quoi la couleur contribue-t-elle à la qualité du fable & à fa fertilité? A mon tour je dis la couleur eft accidentelle et ne prouve pas fa bonté. Si le fable eft vitrifiable, qu'il foit blanc, noir, rouge, &c., il n'en vaudra pas mieux. Le fable réfultant du froiffement & du frottement du granite, quelle que foit fa couleur, *par lui-même*, fera toujours infertile. Le fable calcaire, au contraire, quelle que foit fa couleur, fera toujours fertile, & fon degré de plus ou moins grande fertilité, tiendra à fa plus forte ou moindre combinaifon avec des parties vitrifiables. Les fables fur les bords de la mer font dans le même cas; avec cette différence cependant, quant à leur fertilité, que quoique fur certaines plages, ils foient prefqu'entièrement vitrifiables, ils font toujours mêlés avec un grand nombre de débris de coquilles, de dépouilles d'infectes & d'animaux marins; toutes ces fubftances étant calcaires fe décompofent aifément, & leur décompofition rend féconds les fables vitrifiables, ou plutôt les interftices entre ces fables font autant de loges, autant de réceptacles où fe cache la terre calcaire. Alors les fables vitrifiables n'ont plus d'autres fonctions que de devenir terre matrice & fables capables de loger l'*humus* qui forme la charpente des plantes après s'être féparé des matériaux fluides de la sève. On doit encore ajouter aux réfultats des décompofitions des parties calcaires, les principes du fel marin qui reftent attachés à ces fables; or, ce fel eft à bafe terreufe & calcaire, & il a la propriété d'attirer l'humidité de l'air; c'eft à ces qualités qu'eft due la grande fertilité que ce fable procure aux terres fortes fur lefquelles on le répand, & avec lefquelles on le mêle; il eft lui-même fertile & très-avantageux pour la culture de certaines plantes, pour l'*ail*, par exemple, (*confultez* ce mot) pour les oignons, fi les pluies ne font pas rares dans le canton, & fi on a le foin de couvrir fa fuperficie avec des algues ou autres productions marines; ces algues, ces plantes font naturellement falées, & par cette qualité elles ont le double avantage d'abforber l'humidité de l'air, ainfi qu'on a déjà dit, & de retenir & s'oppofer en grande partie à l'évaporation de l'humidité du fol. C'eft donc des principes conftituans des fables, et non de leur couleur, que dépend leur fertilité. En effet, que l'on fuppofe un fleuve, une rivière, un ruiffeau, encaiffés par des montagnes de granite, n'importe leurs couleurs; que dans leurs debordemens ces eaux délavent & détrempent des couches ocreufes, rouges, noires ou jaunes, les fables granitiques paroîtront avoir ces couleurs; mais comme les ocres font le réfultat de la décompofition du fer, il n'en fuit pas que ces fables colorés foient fertiles. Il n'en eft pas ainfi des fables fchifteux, tels que ceux de l'Isère, de la Mozelle; parce qu'ils fe brifent facilement & fe délitent en parties très-fubtiles, & pour peu qu'ils foient mêlés avec des fubftances calcaires, ils deviennent très-productifs.

Si les fables vitrefcibles font mêlés avec de grands dépôts de terres calcaires, ils augmentent, dans ce cas, la fertilité du champ, parce que fans eux cette maffe deviendroit trop compacte, & pas affez perméable à l'eau & aux influences de l'air. Ils la divifent, en

séparent les molécules, les rendent douces au toucher, faciles à travailler; mais dans tous ces cas, ils ne font que secours auxiliaires, secours mécaniques, & c'est dans ce sens et non par leurs principes, qu'ils concourent d'une manière éfficace à la beaute de la végétation. C'est par une sage conséquence de cette loi de la nature, que les auteurs ont conseillé l'emploi du sable pur pour fertiliser les terres argileuses & tenaces. Je me sers de leur expression *fertiliser*; on devroit dire *concourir* à la fertilité des terres tenaces. Mais si au lieu d'un sable vitrifiable, on n'employoit qu'un sable vraiment calcaire, la bonification seroit excellente pendant plusieurs années consécutives; elle diminueroit peu à peu, & finiroit enfin par être nulle, parce que ces sables calcaires se décomposant plus ou moins promptement, suivant la nature du gluten qui lie leurs molécules, deviendroient à la longue presqu'aussi tenaces que les argiles. Le grand avantage qui résulte du mélange des sables avec les terres tenaces, c'est de les diviser & d'empêcher qu'elles ne retiennent trop d'eau; car la bonne végétation, (suivant la destination de chaque plante en particulier) dépend de la juste portion d'eau que retient la terre consacrée à la culture. Voilà pourquoi dans les années pluvieuses les récoltes sont abondantes dans les terres sablonneuses, nulles ou presque nulles dans les terres fortes & tenaces. C'est précisément tout l'opposé dans les années de sécheresse. Le transport des sables dans les terres argileuses, & celui des terres tenaces dans les terres sablonneuses, est le grand correctif dans l'agriculture: personne n'ignore cette vérité, mais très-peu de cultivateurs sont dans le cas de la mettre en pratique; elle est trop coûteuse, et trop au-dessus de leurs moyens.

SABLER. Expressions de jardiniers, qui désigne l'opération de mettre du sable sur la superficie d'une allée, afin de la rendre propre & empêcher l'herbe d'y croître. On se sert ordinairement du sable de rivière, mais quand on n'en a pas, on emploie du sable que l'on tire des terres. Dans les lieux où le sable manque, on a soin de ratisser souvent les allées. D'autres y répandent des recoupes de pierres qu'ils battent bien, & qu'ils recouvrent d'un aire de terre des salpêttiers. C'est ainsi que s'explique l'auteur du *Dictionnaire Economique*. Je ne conçois pas trop ce que signifie cet aire de salpêtre: est ce pour endurcir la croûte de l'allée, ou pour empêcher l'herbe d'y croître? dans le premier cas, le but est manqué, parce que le salpêtre ou nitre attire puissamment l'humidité de l'air, conserve la fraîcheur dans le sol, & le rend par conséquent mobile sous l'homme qui le piétine en marchant; dans le second cas, cette opération, quoique très-coûteuse, devient utile pendant un certain laps de temps. Tant que subsistera l'abondance du sel, les plantes ne pousseront pas, mais elles végéteront avec beaucoup plus de force quand les pluies auront entraîné cette surabondance, & qu'il n'en restera plus qu'une quantité proportionnée, capable de former une bonne combinaison savonneuse par son union avec les principes huileux & graisseux, contenus dans la terre. Sur ce point de fait, *consultez* les expériences indiquées au mot ARROSEMENT *tom II*, pag. 10: ainsi le conseil donné de l'emploi du salpêtre est au moins inutile. J'aimerois mieux, après avoir bien régalé la superficie des allées, répandre par-dessus une certaine quantité de chaux réduite en poudre par son extinction à l'air: avec le dos du râteau on en égalise la couche sur toute la superficie, & on la bat ensuite à deux ou trois volées consécutive, afin de l'incorporer

dans la terre. Pour cette opération on choisit un temps où la terre est encore un peu fraîche, & lorsqu'on ne craint pas qu'il survienne aussitôt après de la pluie. Mais comme une des propriétés des sels alkalins, tel que celui de la chaux, est d'attirer l'humidité de l'air, la croûte des allées s'humecte un peu pendant les premières nuits, & on profite de cette légère humidité pour rebattre à la volée, & pendant plusieurs jours de suite, la superficie des allées : après cette opération, il s'y forme reellement une croûte très-dure, à peu près semblable à celle du mortier, sur laquelle glissent les eaux pluviales ; & tout le monde connoît la propriété & la *corrosiveté* de la chaux pour faire périr les plantes. Dans les provinces où les pluies sont rares, c'est presque un travail perdu que celui de passer sans cesse la galère sur les allées ; il vaut mieux conserver leur croûte une fois formée, mais dès qu'il y paroît une plante, l'enlever avec la pointe du couteau, & presser avec le talon la terre du petit creux qu'on vient de faire. Dans les provinces pluvieuses il convient de multiplier le sable sur les allées, & encore mieux la chaux éteinte, ainsi qu'il a été dit. Plusieurs propriétaires veulent que la terre de leur allée ait toujours l'air d'avoir été fraîchement remuée ; alors, tous les deux jours, & même souvent chaque jour, dès que l'on a marché sur le sol, il faut passer la galère & le râteau. C'est un moyen assuré de n'avoir point d'herbes, d'offrir un joli coup-d'œil ; mais il faut être grand seigneur pour avoir les moyens d'entretenir pendant toute l'année un jardinier & un cheval uniquement occupés à promener une galère.

SABLONNEUX. (TERRAIN) Celui où le sable domine. C'est la quantité de sable qui détermine le point de sa fécondité, ainsi que la qualité de ce sable ; (*voyez* le mot SABLE) mais les terrains uniquement composés de sables secs & purs, sont complétement nuls pour la végétation ; tel est en général celui des Dunes, qu'on peut appeler sable mouvant, parce que n'ayant pas de lien, le vent l'enlève couche par couche & lui fait changer de place. Il est bien difficile qu'un sable formé, par exemple, par les débris du grès, devienne fertile, il est trop sec & ne se décompose pas. Cependant à la longue, dans les cantons pluvieux seulement, à force d'y semer de la graine de différentes herbes & arbustes, il s'y formera un peu de terre végétale, & petit à petit le sol prendra de la consistance. Heureux sera le propriétaire, si la graine des *ajoncs* ou autres arbustes & arbrisseaux, & des pins de Bordeaux, peut y germer & s'y soutenir pendant la première année ; leurs racines pivotantes iront chercher la fraîcheur & l'humidité, à une profondeur convenable. Je préférerois les pins de Bordeaux à tout autre arbre ou arbuste ; une fois maîtres du terrain, ils formeront une forêt très-utile. La difficulté est dans la conservation de la petite plante pendant la première année.

Les terrains où le sable est moins abondant & plus mélangé avec une terre quelconque, mais non pas en proportion suffisante avec cette dernière, demandent à être labourés profondément, sur-tout pour le dernier labour avant les semailles. Comme le grand défaut de ce sol est d'être trop meuble, trop délié, le seigle, par exemple, y germera & percera avec facilité la couche qui le recouvre, à fin de mettre à l'air ses premières pousses. Il en résultera que sa première racine, qui est toujours pivotante, plongera profondément, sera par la suite plus à l'abri des impressions des fortes chaleurs, & par conséquent la plante craindra moins les effets de la chaleur & de la sécheresse. Le grand dé-

faut de ces champs est d'être trop perméables aux eaux de pluie, de ne pas assez retenir l'eau, & de laisser trop facilement évaporer l'humidité par sa superficie; on le corrige par le transport des terres franches, & les frais de ce transport excèdent souvent la valeur du champ. Ces grands correctifs si vantés sont excellens dans les livres; les conseils donnés par les auteurs ne leur coûtent rien; il n'en est pas de même de leur exécution pour le cultivateur.

Si cependant le champ n'est pas très-mauvais, on le rend productif en y semant des pois, des vesces, des lupins, que l'on enterre par un fort coup de charrue lorsque ces plantes sont en pleine fleur. Ce n'est qu'en y créant de la terre végétale ou *humus*, ou terre provenant des débris des végétaux & des animaux, qu'on peut, à la longue, lui faire acquérir de la consistance & le rendre productif. C'est sur ces champs qu'on doit faire passer la nuit au gros bétail. Leurs excrémens forment un lien, & donnent du corps à leurs parties isolées. Si le champ est très-mauvais, qu'on sème de l'herbe, on aura au moins un pâturage d'hiver & de printemps pour les troupeaux. *Consultez* ce qui a été dit à l'article SABLE.

SABOT. Chaussure de bois faite toute d'une pièce, & creusée de manière qu'elle emboîte le pied sans le gêner. Plusieurs peuples voisins de la France, & les Anglois sur-tout, se moquent de cette chaussure adoptée par presque tous nos paysans, sur-tout dans les provinces froides ou humides. Ces railleries sont bien peu fondées, puisqu'aucune chaussure ne tient plus chaud, ne garantit mieux de l'humidité, & n'est plus économique. Le prix commun des grands sabots est de 15 à 18 sous, & il est rare qu'un homme dans une année en use plus de trois paires. Je vois avec peine que cette chaussure n'est pas préférée par le pauvre peuple habitant des villes. Il est obligé de dépenser quatre liv. à cent sous pour une paire de souliers, & il a moins chaud & se garantit très-peu de l'humidité. Il faut, il est vrai, avoir l'habitude de marcher & d'agir avec des sabots. C'est une affaire de huit jours au plus pour la contracter. Habitans de la campagne, laissez rire les étrangers, prouvez que vous êtes plus raisonnables qu'eux, & n'abandonnez pas l'usage de cette excellente & économique chaussure. Peu doit vous importer qu'elle ne colle pas sur le pied comme des souliers, leur forme ne nuit pas à votre santé, leur usage vous la conserve, c'est tout ce que vous devez désirer.

SABOT. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Se dit de la corne du pied du cheval. *Etonnement* du sabot, maladie qui lui survient. (*Consultez* ce mot)

SAFRAN. Tournefort le place dans la seconde section de la neuvième classe, qui comprend les herbes à fleur régulière, d'une seule pièce en rose, divisée en six parties, & dont le calice devient le fruit; il l'appelle *Crocus sativus*. Von-Linné lui conserve la même dénomination, & le classe dans la triandrie monogynie.

Fleur, liliacée, le tube simple, très-alongé, en forme de fil, sa partie supérieure droite divisée en six découpures ovales, oblongues, égales. Un spath tient lieu de calice; il est d'une seule pièce, & il part de la racine. Le centre est occupée par trois étamines & un pistil.

Fruit; l'espèce de calice devient le fruit; le germe, placé sous le réceptacle de la fleur, se change en une capsule arrondie, à trois lobes, à trois loges & à trois valvules.

Feuilles; elles partent de l'oignon, sont étroites, longues, cylindriques, en forme de glaive.

Racine, bulbeuse, recouverte de tuniques, composée de plusieurs oignons les uns sur les autres.

Port; les feuilles & les fleurs partent de la racine, sans tiges; la fleur paroît en juin, avant les feuilles.

Lieu; originaire des montagnes des Alpes, des Pyrénées, d'où il a été tiré pour être cultivé en grand dans plusieurs de nos provinces, telles que le Gâtinois, le Poitou, l'Angoumois, le Languedoc, &c.

Le safran qui donne sa fleur au printemps, est une variété de celui dont il est ici question, & tous deux produisent de jolies variétés qu'il ne faut pas confondre avec les colchiques. Les fleurs de ces dernières plantes ont six étamines, & celles des safrans n'en ont que trois.

Les variétés du safran d'automne sont, ou à une fleur bleu pâle, ou à plusieurs fleurs bleuâtres, ou à plusieurs fleurs de couleur bleu-céleste, ou enfin d'un bleu foncé.

Les variétés du safran printanier sont, ou à feuilles larges & à fleur de couleur pourpre & rayée, ou rayée & d'un bleu-foncé, ou à une seule grosse fleur blanche foncée, ou à fleurs blanches & à fond pourpre, ou blanches & rayées, ou d'un pourpre violet rayé de blanc, ou à fleurs de couleur de cendre, ou à fleurs d'un jaune plus ou moins foncé, ou jaunes rayées de noir, ou de couleur de soufre; ou enfin, à fleurs blanches.

§. PREMIER.

De sa culture.

Je n'ai jamais été dans le cas de cultiver cette plante, je ne puis donc pas parler d'après ma propre expérience. Je préviens que je vais copier ce qu'en a dit M. *Duhamel*, qui a suivi avec soin cette culture dans le Gâtinois, où elle est en grande recommandation, & ce grand homme auquel l'agriculture est si redevable, a joint aux connoissances de théorie celles de la pratique. J'ajouterai seulement quelques observations que j'ai faites dans l'Angoumois.

Les terres légères sont les plus propres pour le safran. Cette plante ne réussit pas bien dans les sables maigres, ni dans les terres trop fortes, argileuses ou humides (1). Les terres pierreuses ne doivent pas être rejetées, pourvu qu'on ait l'attention d'en ôter toutes les pierres plus grosses que de petites noix. Ce travail est pénible à la vérité, néanmoins nos paysans l'exécutent avec beaucoup d'exactitude.... En général, on peut dire qu'il y a deux sortes de terrain qui sont propres au safran; savoir, les terres noires, légères & un peu sabloneuses, & les terres roussâtres: il faut que l'une & l'autre se trouvent avoir huit à neuf pouces de fond (2).

On remarque que les oignons prospèrent admirablement bien dans les terres noires qui ont un peu de substances; ils y deviennent gros & produisent beaucoup de gros cayeux; mais dans les terres roussâtres, la récolte des fleurs est plus abondante. Ceci a quelque rapport avec ce que remarquent les fleuristes. Leurs oignons se fortifient dans les terres un peu fortes & qui ont de la substance, mais les fleurs deviennent plus belles dans les terres légères & maigres.

On trouve dans la même terre deux sortes

(1) *Note de l'Éditeur.* Il en est ainsi de presque tous les oignons, ils n'ont communément besoin que de l'humidité qu'ils absorbent de l'air pour commencer leur végétation, & elle suffit pour celle de plusieurs.

(2) Si sous cette couche il s'en trouve une d'argile, ou ce que l'on nomme un *gor*, très-peu perméable à l'eau, l'oignon y pourrira pendant l'hiver.

sortes d'oignons ; les uns, larges, aplatis, fournissent plus de cayeux ; les autres, arrondis, donnent plus de fleurs... Il y a aussi des oignons qui ont leur robe ou enveloppe d'une couleur fauve, rouge & foncée, & d'autres qui l'ont blanchâtre, mais ces petites différences n'influent en rien sur les productions tant en fleurs qu'en oignons.

On prépare les terres qu'on destine au safran par trois bons labours qu'on donne dans l'espace d'une année avec la houe ou la bêche ; on remue la terre jusqu'à neuf ou dix pouces de profondeur, de sorte qu'une terre bien préparée doit être presque aussi meuble que de la cendre. On a grand soin de l'épierrer & de l'émotter. Le premier labour, qu'on nomme *entre-hiver*, se fait vers Noël ; le second, qu'on appelle *biner*, se fait au mois d'avril, & le troisième, qu'on désigne indifféremment par le terme de *rebiner*, se fait un peu avant de planter (1).

La Rochefoucault dit que dans l'Angoumois on fume deux fois les terres à safran avec du fumier très-pourri & réduit en terreau, & qu'on ne rejette que le fumier de pourceaux ; ceux de brebis, de chevaux & de bœufs sont bons pourvu qu'ils soient pourris. Jamais dans le Gâtinois on ne fume les terres à safran ; peut-être est-ce par cette raison que le safran de cette province est plus estimé que tout autre (2).

Quoique Pline dise que le safran doit avoir été foulé aux pieds, on évite cependant de marcher ni de faire passer aucun animal sur les safranières, sur-tout quand la terre est humide. D'ailleurs le pas des hommes & des animaux endurcit la terre & forme alors un obstacle à la sortie de la fleur.

Les oignons souffrent beaucoup lorsque l'on retranche l'herbe ou la fane du safran. C'est pourquoi les pâtres ont grande attention d'empêcher leurs bestiaux de la paître. Quelques cultivateurs entourent leurs champs de fossés & de haies qui les défendent du bétail ; mais ces moyens ne suffisent pas pour arrêter les lièvres & les lapins, qui sont très-friands de cette herbe. Lors donc qu'une safranière est exposée à ce gibier, on est obligé de l'entourer avec des palis ou échalas, qu'il faut placer assez serrés pour qu'un lièvre ou un lapin ne puisse y pénétrer..... On doit aussi faire la guerre aux taupes ; elles ne mangent point, il est vrai, les oignons, mais elles font des routes souterraines, dont les mulots, les rats & les souris profitent pour arriver aux oignons dont ces animaux se nourrissent.

Lorsque la terre a été bien ameublie par trois ou quatre bons labours, on met les oignons en terre dans les mois de juin, de juillet & d'août. Voici comment cette plantation doit se faire.... Un ouvrier, avec la houe ou avec la bêche, ouvre une tranchée ou un sillon de sept pouces de profondeur ; il est suivi par une femme ou par quelque enfant qui arrange les oignons dans cette tranchée à un pouce les uns des

(1) Dans l'Angoumois on sème sur le premier labour de grosses féves, & après leur récolte on couvre le champ de fumier, qui est aussitôt enterré par le second labour.

(2) Je croirois plutôt que le Gâtinois étant plus tempéré que l'Angoumois & le Languedoc, la végétation de l'oignon se trouve plus rapprochée de celle qu'il auroit éprouvé sur les Alpes ou sur les Pyrénées qui sont son pays natal. Cependant l'usage du fumier peut contribuer à diminuer l'odeur de la plante.

autres (1). Cette première rangée finie, l'homme qui mène la houe ou la bêche, forme un autre sillon et comble le premier, de sorte que les premiers oignons se trouvent recouverts de six pouces de terre. Il a encore l'attention que le second sillon qu'il forme soit assez éloigné du premier, ainsi que les autres, pour que ces rangées d'oignons soient écartées les unes des autres de six à sept pouces. Les ouvriers sont tellement accoutumés à ce travail, que les oignons se trouvent aussi régulièrement rangés que s'ils étoient dirigés par un cordeau, quoiqu'ils ne fassent cette opération qu'à vue d'œil.

Pendant que nous sommes occupés de la plantation du safran, nous devons faire remarquer, 1°. qu'il y a des personnes qui replantent leur safran presqu'aussitôt qu'ils l'ont arraché, prétendant qu'il en fleurit mieux; d'autres, qui ont levé leurs oignons en juillet, ne les remettent en terre qu'en septembre, disant que l'oignon qui s'est ainsi desséché est moins sujet à pourrir. Comme nous ne voyons point pourquoi les oignons pourriroient plutôt la première année qu'on les met en terre, que la seconde & la troisième, nous inclinerions pour la pratique des premiers (2).

2°. La plupart mettent leur safran en terre avec leurs enveloppes, d'autres les en dépouillent, parce qu'en voyant le corps de l'oignon à découvert, ils sont en état de rejeter ceux qui sont attaqués de la *mort* ou de la *carie*; (il sera ci-après question de ces deux maladies) ou bien, ils emportent avec un couteau les endroits affectés, si la maladie ne pénètre pas trop avant; quoique cette opération d'éplucher les oignons ne laisse pas d'être très-longue, nous la jugeons cependant très-utile.

3°. *La Rochefoucault* dit qu'on peut couper en deux ou trois parties les gros oignons pour en multiplier le nombre. Nous convenons bien que si l'on coupe en plusieurs portions un gros oignon, il pourra faire des productions, pourvu que l'on ait eu l'attention de le couper de façon que chaque portion d'oignon ait un mamelon d'où doivent sortir les feuilles & les fleurs. Néanmoins nous ne conseillons point de suivre cette pratique, & nous croyons qu'il est plus avantageux d'avoir un petit nombre d'oignons bien conditionnés, qu'un plus grand nombre de mauvais.

Peu de temps après que le safran a été planté, il produit des racines; & quand l'humidité de l'automne commence à pénétrer la terre, la fleur commence à s'élever: alors on lui donne un labour superficiel ou un ratissage qui ne s'étend qu'environ à deux pouces de profondeur; car il faut éviter de couper les fleurs avec le tranchant de l'instrument.

Les fleurs paroissent au commencement d'octobre, alors on les cueille & on les épluche, comme nous le dirons dans la suite. Quand les fleurs sont passées, les feuilles se montrent, & les champs de safran restent verts pendant tout l'hiver. Vers la fin de mai, lorsqu'elles sont presque desséchées, on les arrache pour les donner aux vaches. Pendant tout ce temps on ne donne aucun labour à la terre.

Vers la mi-juin on donne le premier labour à la profondeur de trois ou quatre pouces. On en donne un pareil à la fin du mois d'août; vers la fin de septembre on donne le troisième labour, qui n'est, comme celui de l'année précédente, qu'un ratissage qui ne remue qu'à deux pouces de profondeur. Vers

(1) En Angoumois on les plante à trois pouces les uns des autres.
(2) C'est au mois de mai qu'on lève de terre l'oignon dans l'Angoumois.

le commencement d'octobre on voit paroître la fleur.

On continue une pareille culture pendant trois années consécutives, & ce n'est que dans la quatrième qu'on relève les oignons; opération qui s'exécute ordinairement dans les mois de juin, de juillet & d'août.

Pour lever ou arracher les oignons, on suit l'une après l'autre toutes les rangées, on les découvre avec la houe, ou avec la bêche en prenant bien garde d'endommager les oignons. Pour cet effet on doit faire la tranchée plus basse que l'endroit où l'oignon a été posé. Ensuite des femmes & des enfans qui suivent celui qui mène la houe, ramassant soigneusement tous les oignons qu'ils mettent dans des paniers pour les porter vers un coin du champ, où l'on en fait de gros monceaux. *La Rochefoucault* dit, qu'après les avoir mis dans des sacs, on les porte dans des greniers où on les remue comme les noix. Nos paysans ne prennent point cette précaution: les uns, comme nous l'avons dit, les laissent sur le champ pendant un mois ou six semaines, & les autres les replantent peu de temps après les avoir arrachés: quelques-uns les dépouillent de leurs robes, d'autres les mettent en terre sans les dépouiller; mais tous changent de champ pour les planter: car la terre se trouve tellement épuisée, qu'elle a besoin de se reposer quinze ou vingt ans avant de recevoir de nouveaux oignons de safran (1).

Comme dans la première année la terre n'est pas fournie de toute la quantité d'oignons qu'elle pourroit nourrir, la récolte des fleurs n'est pas abondante. Elle devient beaucoup plus avantageuse dans la seconde année, & il y a encore plus de fleurs à recueillir dans la troisième; mais elles ne sont pas ordinairement aussi belles que celles de la seconde, parce que le terrain commence alors à se trouver surchargé: c'est pour cette raison qu'on lève les oignons dans la quatrième année. Un demi-arpent fournit ordinairement assez d'oignons, pour en planter un en plein (2).

La Rochefoucault propose de ne lever les oignons que dans la cinquième année, mais je crois qu'il y auroit à craindre qu'ils ne se trouvassent alors trop pressés les uns par les autres & ne fussent très-petits. Six boisseaux d'oignons en ont produit treize en deux ans, et cinq boisseaux en ont fourni vingt en quatre ans.

Quand les hivers sont doux, il y a de l'avantage à ne planter les oignons qu'à cinq pouces de profondeur, parce que les fleurs pourront plus aisément sortir de terre; mais comme les oignons de safran sont sensibles à la gelée, & que chaque année ils s'élèvent de leur épaisseur, c'est-à-dire d'environ un pouce, il vaut mieux, pour éviter de les perdre lorsqu'il arrive un hiver

(1) Dans l'Angoumois on ne laisse reposer la terre que pendant sept ans, elle est occupée par des récoltes en blés. Ce laps de temps écoulé, on y replante de nouveau le safran. Ces coutumes confirment ce que j'ai dit si souvent dans le cours de cet ouvrage, que toute culture étoit fondée sur la manière d'être des racines des plantes. Il en est de la *luzerne*, &c. comme du safran, (*consultez* ce mot) ces plantes épuisent la terre à une certaine profondeur, tandis qu'elles n'épuisent pas les sucs contenus dans la partie supérieure. C'est pourquoi le froment, & toute espèce de plante à racines chevelues, réussissent très-bien après la soustraction des plantes à racines pivotantes.

(2) On compte dans l'Angoumois que pendant le premier hiver un oignon en reproduit jusqu'à trois, & qu'après l'hiver suivant on en compte jusqu'à sept ou huit.

rude, les placer à sept ou huit pouces de profondeur.

§. II.

De la récolte du safran.

Les fleurs de safran se montrent plutôt ou plus tard, suivant que les automnes sont sèches ou humides, chaudes ou froides. Quand sur la fin de septembre il survient des pluies douces & qu'il s'y joint un air chaud, les fleurs paroissent avec une abondance extraordinaire. Tous les matins les champs semblent être recouverts d'un tapis gris de lin. C'est alors que les paysans n'ont de repos ni jour ni nuit; mais il arrive, malgré tous les soins que l'on se donne, qu'ils perdent une partie de leurs fleurs, sur-tout quand il survient des vents qui les mûrit ou la pluie qui les fait pourrir. Ces tristes circonstances se réunirent en 1753. Il y eut alors une prodigieuse quantité de fleurs perdues, quoique l'on donnât 50 sous pour éplucher une livre de safran vert. Ce qui augmentoit encore l'embarras de cette récolte, étoit qu'elle se rencontra dans le même temps que les vendanges, qui, cette année, furent tardives. Il y a au contraire des années où les safrans ne paroissent qu'après les vendanges faites, & où les fleurs ne se montrent que les unes après les autres: alors, comme la récolte du safran dure plus long-temps, on a le loisir de tout éplucher sans laisser rien perdre. Je me souviens, continue M. *Duhamel*, qu'une année il survint de fortes gelées après que les premières fleurs eurent été épluchées, & que l'on fut plus de quinze jours sans en voir paroître de nouvelles. On croyoit alors que la récolte étoit finie; mais le temps s'étant adouci, les fleurs reparurent les unes après les autres, de sorte que la récolte se trouva assez bonne. Ordinairement la récolte du safran dure trois semaines ou un mois; pendant ce temps les hommes & les femmes sur-tout vont dès la pointe du jour dans les champs avec des paniers & des manes garnies d'anses. Ils écartent les jambes, et placent leurs pieds entre les rangées de safran: ils en cueillent les fleurs en les rompant au-dessous de leur bassin, & quand ils en ont rempli leur main droite, ils les mettent dans le panier qu'ils tiennent de la main gauche. Lorsque le panier est plein, on verse doucement les fleurs, soit dans les manes, soit dans de grands paniers garnis d'anses, dans lesquels on les transporte dans la maison.

On doit cueillir les fleurs de safran aussitôt qu'elles paroissent, & même avant qu'elles soient épanouies. Si l'on différoit plus long-temps, elles seroient plus difficiles à éplucher; & comme ces fleurs passent promptement, on commence à les cueillir avant que la rosée du matin soit dissipée. Quand on est dans le fort de la récolte, on cueille encore les fleurs le soir; cependant celles du matin sont toujours plus fermes, car il paroît que le safran, qui est une plante automnale, croît plus pendant la nuit que pendant le jour.

La Rochefoucault recommande de couper les fleurs avec l'ongle, parce qu'il observe que si on les rompt au lieu de les couper, ainsi, le pistil reste, & que la fleur que l'on emporte à la maison se trouve vide. Il ajoute que l'eau s'insinuant par cette rupture, pourrit par la suite l'oignon... Les paysans du Gâtinois ne coupent point les fleurs avec les ongles. Après les avoir saisies près de terre, entre le pouce & le milieu du second doigt, ils plient la fleur & la rompent aisément. De cette façon le pistil ne reste jamais attaché à l'oignon, & on ne s'apperçoit point que ces oignons pourrissent. Les ouvrières que l'on emploie à cette cueillette, exécutent cette opération avec tant d'adresse

& de promptitude, que l'œil peut à peine suivre la main d'une cueilleuse.

Quand il n'est pas possible d'éplucher sur le champ toutes les fleurs que l'on a cueillies, on les étend sur le plancher d'un grenier, & par ce moyen elles se conservent d'un jour à l'autre : sans cette précaution elles s'échaufferoient, & il ne seroit presque plus possible de les éplucher.

Aussitôt que les fleurs ont été transportées à la maison, on les répand sur de grandes tables autour desquelles sont assises des éplucheuses qui ont à leur côté droit une assiette. Elles prennent chaque fleur de la main droite ; elles la portent à la main gauche qui la saisit à l'endroit où commence l'évasement du tuyau. Elles coupent le pétale à cet endroit, après quoi saisissant de la main droite un des stigmates, elles le jettent tous trois ensemble sur l'assiette... Les habiles éplucheuses coupent le pistil environ deux ou trois lignes au-dessous des stigmates ; sans cela ces stigmates se sépareroient, & il faudroit employer trop de temps à les ramasser. D'ailleurs les connoisseurs ne sont pas fâchés de voir un petit bout de blanc, parce qu'il arrive que quelques paysans mêlent du *safranum* ou *carthame* (*consultez* ce mot) avec le safran, & ce petit bout blanc sert à reconnoître la fraude.

Les acheteurs redoutent sur-tout de trouver des fragmens des pétales dans le safran, parce que ces parties qui se moisissent, lui communiquent une mauvaise odeur. Comme les étamines n'ont aucune odeur, elles doivent être regardées comme des parties étrangères ou au moins inutiles : quand les éplucheuses s'apperçoivent qu'il en reste quelques-unes attachées au pistil, elles les font tomber en frappant le poignet de la main droite sur la table. Tout cela s'exécute si promptement, qu'une éplucheuse habile peut charger son assiette d'une livre de safran vert dans l'espace d'une journée.

Quoiqu'une famille entière soit occupée jour & nuit à éplucher le safran, ceux qui en recueillent une quantité considérable, sont obligés de louer des cueilleuses pendant un mois entier, qui est à peu près le temps que dure la récolte. On voit à cette époque transporter dans les villes & dans les villages où l'on ne cultive point cette fleur, des charettées de safran à éplucher : on paye ordinairement cet épluchement à raison de cinq ou six sols la livre, mais quelquefois aussi jusqu'à quarante & cinquante sous, suivant que la fleuraison est abondante, ou que les fleurs sont plus ou moins difficiles à éplucher.

A mesure qu'on épluche le safran, il faut le faire sécher au feu ; & comme cette opération exige beaucoup d'attention, c'est ordinairement le maître ou la maîtresse de la maison qui prend ce soin, parce qu'un feu trop vif pourroit tout perdre. Pour faire sécher le safran, il y a quelques provinces où l'on le met dans des terrines dont le bord est cassé d'un côté ; d'autres le font sécher dans des espèces de tourtières ; mais dans le Gâtinois on l'étend en le soulevant sur des tamis de crin à l'épaisseur d'environ trois doigts. On suspend ces tamis avec des cordes à environ un pied & demi de terre ; on met au-dessous de la braise allumée et couverte de cendre chaude, & à mesure que le safran perd son humidité, on le remue doucement & on le retourne : si le feu étoit trop vif, le safran se brûleroit & seroit presqu'entièrement perdu. La fumée lui communique une mauvaise odeur, & lui fait perdre l'éclat de sa couleur. Quand le safran est sec au point de se briser entre les doigts, on le met dans des boîtes garnies de papier & qui ferment exactement. Quand les paysans sont sur le point de vendre leur safran, ils mettent

pendant un jour ou deux leurs boîtes à la cave, afin d'augmenter le poids de leur marchandise; mais les facteurs, ou les commissionaires l'humectent beaucoup plus & quelquefois au point de le faire pourrir. Le prix du safran est fort diminué depuis quelque temps, car on le vendoit autrefois jusqu'à vingt écus la livre, & maintenant il ne vaut communément que vingt à vingt-quatre livres.

La première année, un arpent produit tout au plus quatre livres de safran sec; mais dans la seconde & la troisième, il en donne jusqu'à vingt..... Le safran, pour être réputé bon, doit être fort sec, en gros brins, d'un rouge vif sans fragmens de pétales ni d'étamines, & non sophistiqué avec le *safranum*. On pratique peu cette fraude dans le Gâtinois. De plus, son odeur doit être forte & absolument exempte du goût de fumée.

§. III.

Des maladies qui attaquent les oignons de safran.

On en distingue trois principales, 1°. le *fausset*, 2°. le *tacon*, 3°. la *mort*.

Le *fausset* est une production monstrueuse qui se forme auprès du jeune oignon. On lui a donné ce nom parce qu'il a la figure d'un petit navet, assez approchante de celle d'un fausset. Elle arrête la végétation du jeune oignon dont elle s'approprie la substance. Cette maladie fait par conséquent un obstacle à la multiplication des oignons. Je crois, continue M. *Duhamel* qu'elle est produite par une abondance de sève qui occasionne une espèce de tumeur anévrismale. Lorsque cette tumeur à fait peu de progrès, on peut, quand on arrache les oignons, remédier à ce mal en en faisant l'amputation; au reste cette maladie cause peu de dommages.

Le *tacon* est une maladie qui attaque le corps même de l'oignon, & qui ne se manifeste pas sur les enveloppes..... Cette carie se fait connoître par une tache pourpre ou brune qui dégénère en un ulcère sec, qui entame de plus en plus la substance de l'oignon, & qui en le consommant gagne le cœur, & le fait périr entièrement. Nous ignorons ce qui peut produire cette maladie. Il paroît seulement qu'elle est plus fréquente dans les terres roussâtres que dans les noires, & l'on prétend qu'elle n'est devenue commune dans le Gâtinois que depuis une trentaine d'années (1)..... Le seul moyen qu'on puisse employer pour guérir cette maladie, est d'emporter l'ulcère avec la pointe d'un couteau, & de laisser l'oignon se dessécher un peu avant de le mettre en terre; mais il faut pour cela que l'ulcère n'ait pas pénétré trop avant dans la substance de l'oignon. *La Rochefoucault* qui confond ensemble les différentes maladies du safran, propose néanmoins ce remède; mais il veut qu'on plante à part les oignons entamés, & il assure que l'année suivante on en trouvera la meilleure partie parfaitement guérie.

La *mort* s'annonce par des symptômes bien singuliers. Elle est à l'égard de plusieurs plantes, ce que la peste est aux hommes & aux animaux. Elle attaque d'abord les enveloppes, qu'elle rend violettes & hérissées de petits filamens. Elle attaque ensuite l'oignon même, qu'elle fait périr, parce qu'elle en détruit totalement la substance. On s'apperçoit aisément du désordre qu'elle y cause, & sans qu'il soit besoin d'arracher l'oignon, car on voit les feuilles qui jaunissent & se détachent... Dès qu'un oignon est attaqué de cette

(1) M. *Duhamel* écrivoit ainsi en 1762.

maladie, il devient contagieux et meurtrier pour les oignons voisins. Cette maladie se communiquant de proche en proche, fait périr tous les oignons dans un espace circulaire dont le premier oignon attaqué est le centre, & en même temps le foyer.... Si on plante par mégarde un oignon malade dans un champ sain, la maladie s'y établit en peu de temps, & fait les même ravages que nous venons de dire. Ce n'est pas encore tout, une pellée de terre prise dans un endroit infecté, & jetée sur un champ dont les plantes sont saines, y porte la contagion.

On ne connoît point de remèdes pour les oignons attaqués de cette maladie; on sait seulement les en préserver par la même précaution que l'on emploie pour arrêter les progrès de la peste. Pour cet effet on fouille, dans le mois de mai, tout autour des endroits infectés, des tranchées profondes d'un pied, & l'on jette la terre que l'on en tire, sur celle où les oignons sont morts. En coupant, ainsi la communication entre les oignons sains & ceux qui sont malades, on parvient à arrêter les progrès de la contagion., qui est telle, qu'en une année de temps, un seul oignon infecté fait périr ceux qui l'entourent à un pied de distance. Ils y a encore une circonstance bien singulière, c'est que l'impression de cette contagion reste tellement adhérente au terrain, que les oignons sains qu'on voudroit y planter après douze, quinze ou vingt ans, se trouveroient en peu de temps attaqués de cette même maladie.

La Rochefoucault, qui, comme je l'ai dit, a confondu toutes les maladies du safran, assure que quand cette plante a pourri dans une terre elle y laisse une infection & une odeur maligne qui existe assez long-temps pour faire pourrir le safran qu'on y replante. M. *Duhamel* a observé que les oignons du centre se trouvoient totalement détruits. Leurs enveloppes étoient d'un brun terreux fort desagréable à la vue. Une grande quantité de corps glanduleux, gros comme des fèves, & d'un rouge obscur les couvroit extérieurement. Le corps de l'oignon étoit réduit en une substance terreuse dans laquelle on appercevoit les principales fibres de la bulbe.... Les oignons de la circonférence qui étoient les moins attaqués de la maladie, n'avoient d'autres marques de la contagion, que quelques fibres violettes qui traversoient les membranes de leurs tégumens. Quelques-autres avoient sur leurs tégumens & entre les lames qui les forment, quelques-uns de ces corps glanduleux dont il est question, & on n'appercevoit sur les enveloppes de ces oignons que quelques taches violettes... Les oignons qui étoient à la partie moyenne, c'est-à-dire entre le centre & la circonférence des endroits infectés, étoient dans un état mitoyen de maladie; mais la tare étoit entièrement traversée par des filets violets extrêmement déliés & aisés à rompre.

Ces corps glanduleux ressemblent assez à de petites trufes; mais leur superficie est velue: leur grosseur n'excède pas celle d'une noisette. Ils ont l'odeur du champignon avec un retour terreux, sont adhérens aux oignons de safran, et les autres en sont éloignés de deux à trois pouces.

Les filets sont ordinairement de la grosseur d'un fil de lin & de couleur violette, velus comme les corps glanduleux: quelques-uns s'étendent d'une glande à l'autre; d'autres vont s'insérer entre les tégumens des oignons, se partagent en plusieurs ramifications, & pénètrent jusqu'au corps de la bulbe, sans paroître sensiblement y entrer: ils forment dans cette route une infinité d'anastomoses & de divisions, & sont parsemés de petits nœuds ou ganglions,

qui ne paroiffent être autre chofe qu'un amas de la laine qui recouvre les corps glanduleux & les filets. Ces obfervations m'ont fait penfer que ces tubercules font des plantes parafites qui fe nourriffent de la fubftance de l'oignon, & qui, comme les trufes, fe multiplient dans l'intérieur de la terre fans fe montrer à la fuperficie. Cette maladie fait prefque tous fes progrès dans les trois mois du printemps. Pour m'affurer de ce fait, continue M. *Duhamel*, j'ai planté quelques tubercules de *mort* dans des pots où j'avois planté dans la terre faine des oignons de différentes fleurs. En un an de temps ces tubercules fe font multipliés dans ces pots, & ont attaqué les oignons que j'y avois plantés. J'ai depuis ce temps-là trouvé cette même plante, qui caufoit le même dommage à des hièbles, à l'arrête-bœuf, à des plantes d'afperges. Elle n'attaque point les plantes annuelles ni celles qui ont leurs racines à la fuperficie de la terre.

§. IV.

De fes propriétés.

I. *Propriétés d'agrément.* Les nombreufes variétés du fafran printanier font fort recherchées par les fleuriftes. En effet, elles produifent un très-joli effet, & il eft très-agréable à voir une petite étendue de terrain jonchée de fleurs de toutes couleurs & bien variées. Ces variétés ne fleuriffent pas en même temps, il faut donc rapprocher les unes des autres celles dont la fleuraifon eft parfaitement analogue. En général tous les terrains conviennent aux oignons de ces fleurs, cependant ils réuffiffent mal dans les fols argileux, tenaces & humides; mais le fleurifte fait bientôt, par l'addition du fable ou du terreau bien confommé, le rendre propre à la végétation de ces plantes. La plus grande partie de ces variétés pouffe fes fleurs dès que les gelées ceffent, & même elles paroiffent en janvier & février, fi le froid ne s'eft pas fait fentir jufqu'à cette époque, ce qui dépend beaucoup & de la faifon & du climat.

L'amateur qui fe propofe de lever fes oignons chaque année, après que leurs feuilles font fanées, ne doit les planter enfuite qu'à la profondeur de deux pouces, & à deux pouces de diftance les uns des autres. Si au contraire il les laiffe enterrés pendant quatre à cinq ans, il les plante, l'œil en haut, à quatre pouces de profondeur, parce que l'oignon s'élève fans ceffe & cherche à venir à fleur de terre. Afin de donner un ordre, un air d'arrangement, il trace des rigoles au cordeau; il plante dans ces rigoles, & enfuite paffe pardeffus le râteau, fans déranger l'oignon de fa pofition, ce qui le recouvre de terre. Si les oignons doivent refter en terre pendant le laps de temps indiqué, il enlève la terre à la profondeur convenable, place fes oignons, & les recouvre avec la même terre ou avec de la meilleure.

Après que les fleurs font paffées, les feuilles commencent à paroître; quoiqu'elles ne foient pas agréables à la vue, il eft important de ne les point couper ni froiffer; elles doivent végéter dans toute leur liberté, fans quoi l'oignon périroit. Il faut même débarraffer la place qu'elles occupent, de toutes efpèces d'herbes, qui deviennent parafites & la caufe de la pourriture de la bulbe.

On lève de terre les bulbes, feulement lorfque les feuilles font fanées, & on les tranfporte dans un grenier bien aéré; on les étend fur des claies, & furtout on les préferve de la voracité des rats & des fouris, qui en font très-friands.

Si l'amateur prend la peine de récolter la femence que produifent les variétés

tés du safran printanier, de les semer & de conduire leurs productions avec le soin convenable, il est assuré d'avoir de jolies variétés, & souvent des variétés nouvelles : ce n'est que par les semis qu'il peut s'enrichir; sans eux il augmente il est vrai chaque année le nombre des espèces qu'il a déjà, mais il ne fait aucune nouvelle acquisition.

Les variétés du safran d'automne doivent être traitées pour la culture ainsi qu'il a été dit en parlant du safran en général, c'est-à-dire, la plantation doit en être faite au commencement d'août, tandis que les printanières ne demandent à être mises en terre qu'à la fin de septembre ou d'octobre, suivant le climat.

Les peintres emploient les stigmates du safran ordinaire pour les couleurs. Leur infusion donne un très-beau jaune, utile dans les miniatures. Les teinturiers s'en serviroient plus fréquemment pour les étoffes, si le prix n'étoit pas aussi haut.

II. *Propriétés alimentaires & médicinales.* Les métayères ajoutent quelques stigmates dans le lait qu'elles battent pendant l'hiver pour avoir le beurre plus coloré. Ceux qui travaillent les pâtes afin de les réduire en vermicelli, en lazagne, en macaroni, &c. les colorent de même. En Espagne & dans quelques autres royaumes, les stigmates sont très-employés dans la préparation des viandes & des alimens.

Les stigmates ont une odeur aromatique, assez agréable, une saveur amère. Ils sont réputés anodins, stomachiques, expectorans, légérement cordiaux, emménagogues & diaphorétiques.

On ne se sert que des stigmates, mais on doit craindre de les donner à trop haute dose; ils provoqueroient l'assoupissement, le ris sardonique, accompagnés de vomissement, le délire.... Ils calment les coliques d'estomac causées par des humeurs pituiteuses; ils échauffent, excitent le flux menstruel, les lochies, les pertes blanches suspendues par les vives passions de l'ame.... Extérieurement en poudre sur la tête des enfans, ils passent pour dissiper la rache, effet moins certain que l'espèce d'assoupissement où cette poudre jette le malade lorsqu'elle est appliquée à haute dose & souvent réitérée. Il est douteux qu'étant mêlés avec la mie de pain & le lait, ils calment la douleur & facilitent la résolution des tumeurs phlegmoneuses. La teinture du safran ranime puissamment les forces vitales; quelquefois elle rappelle le flux menstruel suspendu par l'impression des corps froids.

On prescrit les stigmates séchés & pulvérisés, depuis dix grains jusqu'à une dragme, incorporés avec un sirop.... Stigmates secs, depuis cinq grains jusqu'à deux dragmes, en macération au bain-marie dans cinq onces d'eau. On donne *la teinture* de safran depuis demi-dragme jusqu'à deux onces dans trois onces de véhicule aqueux. Cette teinture n'est autre chose que quatre onces de stigmates mis à infuser dans une livre d'esprit de vin, le tout tenu pendant quinze jours à la chaleur de l'étuve ou au soleil; dans une bouteille bien bouchée. Après cette époque on tire à clair, & on obtient la teinture de safran.

L'odeur du safran affecte plus particulièrement certaines personnes que d'autres, & leur procure un sommeil suivi de défaillances. Les cueilleuses en sont souvent attaquées, & les éplucheuses sur-tout, s'il ne règne pas un très-grand courant d'air dans leur atelier. Dès que l'on sent naître l'assoupissement, il convient d'abandonner l'ouvrage, de se promener au grand air, & encore mieux d'y travailler autant que les circonstances le permettent. Il feroit

trop long de rapporter ici les funestes effets causés par l'odeur de ces fleurs.

SAFRAN BATARD, ou *safranum*. *Voyez* CARTHAME.

SAGE-FEMME. MÉDECINE RURALE. Est celle qui pratique l'art des accouchemens.

Une sage-femme doit avoir des qualités physiques & morales, & sur-tout de la probité. On conçoit aisement qu'elle pourroit faire d'autant plus de mal, que très-souvent la vie des mères & des enfans, l'intérêt & l'honneur de toute une famille lui sont confiés. Elle doit être douce, consolante, charitable, & connoître les parties de la génération de la femme, la conformation du fœtus relativement à l'accouchement, le mécanisme de l'accouchement naturel, & les soins qu'il peut exiger; la manière de terminer les accouchemens difficiles, les soins qu'on doit donner aux femmes, soit avant, soit après l'accouchement; il faut enfin qu'elles sachent pourvoir aux divers besoins de l'enfant. Il seroit à souhaiter, pour le bien de l'humanité, que les sages-femmes de la campagne eussent reçu une instruction suffisante pour pouvoir se bien conduire dans la pratique des accouchemens; mais la plupart, asservies à une routine meurtrière, & dénuées de tous principes, entraînées par des préjugés aussi funestes que nombreux, tâtonnent & marchent à l'aveugle. Leurs fautes sont ordinairement graves & mortelles. Aussi que d'enfans périssent en venant au monde, ou même avant que de naître, par l'impéritie des sages-femmes! Les abus sont d'autant plus funestes, que la science est plus importante. Les provinces méridionales sont trop éloignées de la capitale pour pouvoir profiter des cours publics qui s'y font sur les accouchemens; rien en effet de plus sage & de plus nécessaire que l'établissement d'un cours gratuit sur cette matière, dans toutes les villes considérables du royaume, conformément à celui qui a été fait pour la généralité de Soissons, sous les auspices de M. le *Pélétier de Mortefontaine*, intendant de cette généralité. Ce sage administrateur, comme le dit fort bien M. *Augier Dufot*, docteur en médecine & professeur d'accouchemens, dans son discours préliminaire, dont l'attention porte de préférence sur les objets qui tendent à la conservation des hommes, affligé des malheurs qui arrivent presque journellement dans les campagnes par l'impéritie des sages-femmes, n'a trouvé d'autre moyen d'en arrêter le cours, que l'instruction publique & gratuite sur un art qui, devant faire jouir l'homme de la vie, ne lui donnoit que trop souvent la mort.

Ce fut aussi pour des motifs semblables que, parmi les Athéniens, il étoit défendu aux femmes d'étudier la médecine; mais cette loi ne resta pas long-temps en vigueur. Elle fut abrogée en faveur d'*Agnodice*, jeune fille qui se déguisa en homme pour apprendre la médecine, & qui, sous ce déguisement, pratiquoit les accouchemens. Les médecins la citèrent devant l'aréopage; mais les sollicitations des dames Athéniennes qui intervinrent dans la cause, la firent triompher de ses parties adverses, & il fut dorénavant permis aux femmes libres d'apprendre cet art.

On ne peut néanmoins disconvenir que l'art des accouchemens convient mieux aux femmes qu'aux hommes; il n'est pas douteux que la décence & la pudeur répugnent également à ce que les hommes le pratiquent; mais l'ineptie des femmes est telle, que la concurrence des accoucheurs n'a encore excité chez elles aucune émulation: & depuis qu'il y a des accoucheurs, & qu'à l'envi chacun cherche, par ses talens & son travail à illustrer sa profession, on n'a

pas vu les sages-femmes faire un pas de plus. Enfin, soit faute de courage ou d'émulation, il y a actuellement beaucoup moins de sages-femmes qui en méritent le nom qu'autrefois. M. AMI.

SAGOU. Il est inutile de décrire ici l'arbre qui produit le sagou, *cycas circinalis*. LIN. Il croît dans l'Inde, dans le Malabar & au Japon. C'est une espèce de palmier dont la substance médullaire fournit cette nourriture, blanchâtre, inodore, d'une saveur fade, qu'on nous apporte sous forme de grains d'une grosseur approchant de celle du millet, & d'une couleur grisâtre. L'éducation du *cycas* exige une serre très-chaude.

Le sagou est très-recommandé dans les maladies où les espèces d'*orchis* (*consultez* ce mot) sont célèbres, particulièrement dans plusieurs espèces de phthisies pulmonaires & atrophies. Il porte souvent un préjudice réel, lorsque la fièvre lente est considérable, lorsque la toux est vive & quand l'estomac fait mal ses fonctions; accidens ordinaires dans ces deux genres de maladie. On le donne depuis demi-dragme jusqu'à deux dragmes, en décoction dans dix onces d'eau ou de bouillon, ou du lait, jusqu'à entière solution.

SAIGNÉE. MÉDECINE RURALE. C'est l'ouverture faite à un vaisseau sanguin pour en tirer le fluide qui y est contenu.

L'origine de la saignée est encore inconnue. Il conste néanmoins qu'elle a été pratiquée dans les temps les plus reculés; elle est plus ancienne qu'*Hippocrate*; *Etienne de Bizance* nous en a transmis le premier exemple, & la fait remonter à l'époque de la guerre de Troie, qui eut lieu sept cents ans avant le père de la médecine.

C'est lui qui nous apprend que *Podalyre*, en revenant de cette guerre, fût jeté sur les côtes de Carie, où il guérit *Syrna*, fille du roi *Damæthus*, tombée du haut d'une maison, en la saignant des deux bras, & qu'elle l'épousa en reconnoissance.

Il ne paroît pas que *Galien* ait connu ce trait d'histoire, puisqu'il attribue l'origine de la saignée à la guérison qu'une chèvre fort sujette à l'inflammation de l'œil, obtint d'une blessure faite par une branche d'arbre qui lui fit répandre beaucoup de sang. *Pline* le naturaliste diffère peu du sentiment de *Galien*, en la rapportant à l'instinct du cheval marin, qui se frotte les jambes contre les pointes des roseaux et des joncs du fleuve du Nil, pour désemplir suffisamment ses vaisseaux, lorsqu'il est trop plein de sang, & va ensuite se vautrer dans le limon pour en boucher les ouvertures.

Mais il est plus naturel de croire que de tous les temps il y a eu des hommes qui ont observé les efforts & les crises salutaires de la nature, & qui ont cru avec juste raison pouvoir l'imiter dans sa marche & ses opérations. D'après cela ils ont senti & connu la nécessité & la possibilité de prévenir ou de combattre une inflammation, en diminuant la masse générale du sang, ou en pratiquant l'ouverture d'un vaisseau sur un organe affecté.

Rarement on ouvre les artères; & quand on y est forcé, c'est toujours sur l'artère temporale qu'on fait cette opération, parce qu'on peut se rendre maître du sang en faisant une compression sur les os du crâne, qui fournissent un point d'appui.

Mais les veines qu'on peut ouvrir sont en très-grand nombre. Les modernes se sont bornés à ouvrir celles du cou, du bras & du pied, & ont mal à propos abandonné la pratique des anciens, qui recommandoient l'ouverture de la veine frontale dans les douleurs qui affectoient la partie postérieure de la tête,

& celle de la veine temporale dans les douleurs aiguës et très-invétérées de la tête.

Ils faisoient encore ouvrir la veine angulaire qui est située dans l'angle interne de l'œil, dans les fortes opthalmies; la veine nazale, dans les diverses maladies cutanées du visage, et la veine *ranule*, ou ranine, dans les différentes espèces d'esquinancie.

On sait que les instrumens dont on se sert ordinairement pour saigner, sont la ligature & la lancette; nous ne parlerons point de quelle manière on doit ouvrir les veines & les artères. Nous nous contenterons d'indiquer seulement les différens cas où la saignée est indiquée & contre-indiquée, & de la préférence qu'on doit donner, dans certaines circonstances, à la saignée du bras sur celles du cou & du pied.

La saignée convient en général dans la pléthore, les inflammations, tant internes qu'externes; dans l'épaississement inflammatoire du sang, & sa raréfaction dans le délire phrénétique, dans les hémorragies qui ne dépendent point de la dissolution du sang, la trop grande force, la roideur des solides, le mouvement tumultueux & accéléré des fluides, les douleurs vives & les contusions.

Elle est au contraire contre-indiquée dans le défaut de partie rouge dans le sang, les édèmes, les engorgemens séreux, l'âge trop ou trop peu avancé, les fièvres intermittentes, la transpiration arrêtée, la foiblesse du corps, & la lenteur de la circulation.

Boerhave veut qu'on saigne dans les grandes inflammations internes, avant la résolution commencée, avant le troisième jour fini, par une large ouverture faite à un gros vaisseau; qu'on laisse couler le sang jusqu'à une légère défaillance, & qu'on la répète jusqu'à ce que la croûte inflammatoire soit dissipée. Il soupçonne que les saignées abondantes pourroient écarter la petite vérole, ou dissiper la matière varioleuse sous une forme plus avantageuse que l'éruption.

On distingue la saignée, relativement à ses effets, en évacuative, en spoliative, en révulsive & dérivative. On appelle saignée évacuative celle où l'on se propose le désemplir les vaisseaux en diminuant le volume du sang; la saignée spoliative est celle où l'on se propose aussi de diminuer la quantité proportionnelle de la partie rouge du sang; mais j'appelle saignée révulsive, celle qui se fait dans un lieu éloigné de la partie affectée, & dérivative celle qui se fait au voisinage. C'est mal à propos qu'on a voulu appliquer des raisons théoriques, mécaniques, hydrauliques, aux lois du choix des veines qu'on doit ouvrir dans les inflammations & autres maladies; elles ne peuvent qu'entretenir l'erreur & le vice dans l'art de guérir. Il vaut mieux se contenter des vraies observations pratiques.

Hippocrate nous apprend que lorsqu'une fluxion menace une partie, il faut pratiquer la saignée dans les endroits les plus éloignés, pour diminuer la tendance des humeurs vers la partie affectée, en procurant un affoiblissement dans la partie éloignée. C'est ce qu'à très-bien vu *Sthal*, qui reconnoît dans une partie sujette à la fluxion, une espèce de spasme qui ne peut être emporté que par une saignée révulsive. *Haller* a observé que si on pique la veine d'un animal vivant, le sang se porte & se dirige même, contre les lois de la circulation, dans la veine piquée; les bords de la plaie rougissent & s'enflent tout comme si, dans une fluxion imminente, on saignoit dans une partie voisine, il se feroit à coup sûr un affoiblissement qui aideroit l'effort du sang dans cette partie.

Mais, lorsque la fluxion est décidée, il faut distinguer deux cas; le premier, où il ne faut qu'une saignée pour la solution de la maladie; le second, où une seule saignée ne suffit pas. Dans le premier *Hippocrate* veut qu'on fasse la saignee dans un organe voisin; & dans le second, après une saignée derivative, il veut qu'on en vienne aux révulsives, par la raison que dans les fluxions, déjà faites & avancées, il faut procurer un affoiblissement, ou diminution de forces, & qu'il a lieu d'une manière plus parfaite en saignant dans une partie voisine, que dans une éloignée.

Il y a de plus des lois de sympathie dans tous les organes, & une sympathie dominante sur-tout dans les organes voisins; ce qui fait que, dans la pleurésie, si on saigne du bras, l'affoiblissement se communique bien plus à la plèvre, que si on saigne du pied. Il ne faudroit pas, en suivant trop loin cette vue, employer la saignée dans l'endroit même affecté; il y auroit à craindre, comme l'a très-bien remarqué *Haller*, que l'irritation & l'affoiblissement local n'y entraînassent les humeurs avec plus de force.

Cette sympathie entre les parties voisines ne doit pas être regardée comme une règle générale; elle n'est pas la seule qu'on doive considérer. On a observé que lorsque la nature résout une phrénésie par une perte de sang, l'hémorragie se fait le plus souvent par le nez; de même, dans l'affection du foie, par les hémorroïdes; ce qui fait une sympathie dans des lieux peu voisins. *Hippocrate* retiroit beaucoup plus d'avantage des saignées au bras que de celles du pied, dans les maladies au-dessus du foie; & des saignées du pied dans les maladies au-dessous de ce visère; il les prescrivoit jusqu'à défaillance; mais il paroît moins dangereux de les faire à petits coups & à des intervalles courts. Il est néanmoins des cas où une saignée dérivative seroit très-nuisible, sur-tout, si la fluxion étoit fixée sur la jambe gauche, & qu'on saignât du pied, & même de la poplitée du même côté: il vaut toujours mieux pratiquer la saignée sur l'autre pied, quoique *Hippocrate* ait guéri une colique néphrétique, du côté gauche, avec stupeur & rétraction de la cuisse, en saignant du même côté: *Galien*, une sciatique, en seignant la poplitée. M. *Barthez*, célèbre professeur de l'université de Montpellier, a guéri une suppression d'hémorroïdes en saignant du pied. Il guérit aussi une dame qui étoit grosse, & qui éprouvoit des douleurs très-fortes à la région hippogastrique & aux lombes, avec stupeur & rétraction de la cuisse, causées par une suppression de flux utérin, en la faisant saigner du pied, aux approches des règles. Il est vrai que ces douleurs avoient résisté à l'usage des narcotiques, & de plusieurs saignées du bras: les médecins qui lui avoient auparavant donné des soins, étoient fort surpris de la manière d'agir de cet illustre médecin; & ils craignoient que la saignée du pied ne procurât une inflammation à la matrice, & l'avortement: mais cet observateur vit une fluxion décidée, & fit faire une saignée dérivative, qu'il auroit regardée comme dangereuse si la fluxion avoit été imminente.

On ne peut pas donner des règles précises sur l'usage de la saignée. Mais, en général, il faut avoir égard aux mouvemens forts ou lents des humeurs, & s'ils s'exécutent d'une manière uniforme, ou par intervalle. *Hippocrate* veut la saignée dérivative lorsqu'il n'y a point de paroxismes; mais lorsque la fluxion se fait en plusieurs reprises, on doit pratiquer la saignée révulsive, si la dérivative ne réussit pas.

Il est quelquefois très-difficile de se

conduire dans le choix des saignées, attendu que la fluxion n'est pas encore parvenue à son état; mais il suffit, pour se décider, de faire attention aux considérations suivantes. Quand, par exemple, la fluxion inflammatoire est fixe, est décidée à la tête, ce qu'on connoît à la bouffissure des extrémités, à leur froideur, à leur pâleur, la saignée à la jugulaire est essentielle, tout comme dans les coups de soleil, où la fluxion est concentrée vers la tête; tandis que si elle se fait à plusieurs reprises, & que le *raptus* des humeurs n'ait pas encore décidé un état inflammatoire, la saignée du pied est préférable. Enfin, les alternatives & les reprises décident mieux la saignée du pied que celle du bras, comme l'a très-bien observé *Réga*, sans en donner la raison.

On a long-temps disputé si on doit appliquer la saignée au même côté de la douleur, ou à l'opposé. *Freind* a décidé que le choix en étoit très indifférent. Sans vouloir dire qu'il peut s'être trompé, il semble qu'il a été induit en erreur par l'application qu'il a voulu faire des loix de la circulation du sang d'après *Harvey*. *Trales* veut que dans la pleurésie on saigne du côté affecté, & *Triller* recommande aussi la saignée sur le côté affecté, comme plus utile, à cause de la sympathie qui se fait *secundùm rectitudinem loci affecti*. Cette observation est conforme à celle d'*Hippocrate*, qui nous a dit que dans les maladies de la rate, lorsque la solution se fait par les hémorragies, celle du côté gauche du nez étoit plus générale; & au contraire, celle du côté droit du nez, dans les affections du foie.

Il est des saignées perturbatrices, dont l'application est différente de la dérivative & de la révulsive. Elles doivent être faites sur le côté opposé à l'endroit affecté. Elles ont lieu dans les fluxions invétérées, & non dans les aiguës. *Hippocrate* faisoit ouvrir avec succès la veine du front, dans les douleurs vives de la partie postérieur de la tête, & a guéri des ophtalmies chroniques en faisant sacrifier les parties occipitales. C'est à la méthode perturbatrice qu'il en devoit tout le succès.

Il y a encore des saignées locales dont l'emploi est si avantageux, qu'il seroit très-dangereux de les négliger dans certaines circonstances. Ces saignees affoiblissent beaucoup plus que les révulsives & dérivatives; mais elles ont un inconvénient, qui est cette attraction, ce mouvement indiqué par *Haller*. Les scarifications aux cuisses déterminent quelquefois le flux hémoroïdal qui avoit été supprimé. La sympathie augmente, il est vrai, dans les parties affectées; & c'est ce qui pourroit en faire préférer l'usage; mais aussi cet inconvénient peut devenir très considérable, si l'on n'a fait précéder les autres évacuations générales, pour affoiblir la fluxion, & évacuer suffisamment les vaisseaux pour se mettre à l'abri de l'inflammation.

On a vu guérir des maladies du foie par l'application des sangsues à la partie affectée, de même que les scarifications produire d'heureux effets dans la sciatique. Mais il est plus avantageux d'entremêler les saignées dérivatives & révulsives avec les locales; c'est ce que *Galien* a très-bien vu, quant il a dit que souvent, dans les pleurésies, on répéteroit inutilement les saignées dérivatives & révulsives, si on n'appliquoit en même temps des vésicatoires, (qui font fonction de saignées locales) des sangsues & scarifications à l'endroit affecté; méthode qui diminue la sensibilité locale, ce que les saignées, tant dérivatives que révulsives, ne feroint point seules, ou du moins très-imparfaitement.

Enfin, nous terminerons cet article

en obſervant que la quantité du ſang qu'on veut tirer, doit être relative au caractère de la maladie, au tempérament, aux forces, au ſexe, & à l'âge plus ou moins avancé du malade; & qu'on doit éviter tous les accidens qui peuvent en dépendre, tels que les dépôts, le *trombus*, l'échymoſe, la tumeur lymphatique, la douleur & l'engourdiſſement, la piqûre du tendon du muſcle biceps & de ſon aponévroſe, le périoſte, l'artère, & la ſyncope où tombe quelquefois le malade. M. A M I.

SAIGNÉE. *Médecine vétérinaire.* Notre but eſt uniquement de fixer les idées des perſonnes qui ſaignent les animaux; car ſi cette opération n'eſt pas dirigée convenablement, elle peut avoir des ſuites funeſtes. Ainſi, tel maréchal qui déſire de ſauver la vie à l'animal qu'on lui confie, peut lui cauſer la mort par une tentative téméraire; & tel autre, dans la crainte d'agir inconſidérément, reſte tranquille & le laiſſe périr, ſans tenter de le ſecourir, lors même que les ſecours ſont ſous ſa main.

Comme le but de tout citoyen ſenſible eſt d'éviter ces deux écueils, nous ne pouvons nous empêcher de croire que ce ne ſoit lui faire plaiſir, de lui indiquer ce qu'il doit faire dans les occaſions où le beſoin de ſecours devient très-preſſant; car il y a peu d'opération plus ſouvent néceſſaire que la *ſaignée:* c'eſt pourquoi il y en a peu qu'on doive mieux connoître & ſavoir mieux appliquer. Mais nous ne pouvons nous diſſimuler que parmi les perſonnes qui la pratiquent tous les jours, il n'y en a qu'un très-petit nombre qui ſachent bien décider quand elle eſt néceſſaire ou quand elle ne l'eſt pas. Cependant c'eſt une opération ſouvent de la plus grande importance, & qui doit, lorſqu'elle eſt faite à propos & convenablement, être de la plus grande utilité dans les maladies. Nous diviſerons donc la *ſaignée* en ſix ſections.

SECTION PREMIÈRE.

Des effets de la ſaignée ſans ligature.

Pour donner une idée exacte des *effets de la ſaignée ſans ligature*, il faut d'abord les conſidérer dans l'état le plus ſimple, dans un animal ſain & bien conſtitué. L'expérience faite ſur les animaux vivans peut ſeule être notre guide, toute autre nous conduiroit à l'erreur.

Si j'ouvre un *vaiſſeau* ſanguin, veineux ou artériel, peu importe lequel, pourvu que la circulation ne ſoit gênée par aucune ligature, le ſang qui eſt reſſerré dans ces vaiſſeaux, qui eſt toujours prêt à s'échapper, profite de ce nouveau paſſage & s'écoule dans une quantité proportionnée à la preſſion, au mouvement qu'il eſſuie, à la fluidité, à l'ouverture & au calibre du vaiſſeau. Le jet ſera ſoutenu avec la même force, ou diminuera inſenſiblement, ſi le *vaiſſeau eſt veineux:* il ira par *bonds* s'il eſt *artériel.* On conçoit aiſément, d'après les lois de la circulation, que l'un & l'autre jets ſuivent le mouvement imprimé par le cœur, immédiatement dans les artères, & modifié par l'action des muſcles & des vaiſſeaux capillaires dans les veines; on ſent auſſi que la

plus grande partie du ſang qui ſort par l'ouverture, eſt fournie dans les artères par le courant qui eſt entre cette ouverture & le cœur, dans les veines entre elles & les extrémités.

Lorſque le *vaiſſeau* ouvert eſt mince juſqu'à un certain point, le ſang ne peut ſortir que goutte à goutte ; la même choſe arrivera à un gros *vaiſſeau*, la colonne de ſang qui ſe préſente à la circulation, ſe partagera en deux portions inégales ; l'une ſuivra le cours naturel, l'autre s'échappera par la plaie. Cette ſeconde ſera plus conſidérable que la première, parce que le ſang n'aura point à vaincre la réſiſtance que préſente la colonne de ſang contenue dans les veines entre le cœur et la plaie, dans les artères, entre cette dernière & les extrémités. Si au contraire cette ouverture eſt plus grande que le calibre du *vaiſſeau*, le ſang reſſerré, comme nous l'avons vu, cherchant à s'échapper, ſe jetant avec précipitation dans l'endroit où il trouve le moins d'obſtacles, accourra des deux côtés de la veine ou de l'artère ; les deux colonnes de ſang ſe heurteront par des mouvemens directs & rétrogrades pour ſortir par la plaie. Quoique le mouvement direct ſoit toujours le plus fort, il n'empêchera pas que la colonne rétrograde ne fourniſſe à l'évacuation, plus ou moins, ſuivant la grandeur de l'ouverture. C'eſt cette expérience faite par *de Haye* contre *Bellini*, que *Haller* a répété une multitude de fois ſur les *animaux vivans*, de différentes manières, qui ſert de baſe à la théorie, que ce dernier donne pour la *ſaignée*.

Pendant que le ſang s'écoule, il arrive que la colonne de ſang qui vient immédiatement du cœur dans les artères, qui eſt obligée de traverſer les vaiſſeaux capillaires pour remplir les veines, rencontrant moins d'obſtacles, à raiſon de l'augmentation des orifices par leſquels elle doit s'échapper, accélère ſon mouvement. Les *vaiſſeaux* collateraux, en comprimant le ſang qu'ils contiennent, en cherchant à rétablir l'equilibre, envoient une partie de ce ſang dans le vaiſſeau où il éprouve le moins de réſiſtance. Mais (ce qu'il eſt très-important de remarquer) le vaiſſeau ouvert contient moins de ſang, ſes parois ſont plus rapprochés qu'ils n'étoient avant la *ſaignée* ; & quoique dans un temps donné il s'écoule à travers le *vaiſſeau* une plus grande quantité de ſang, l'augmentation, loin d'être ſupérieure à la perte, lui eſt toujours inférieure par le frottement qui y met un obſtacle, la force d'inertie & le temps néceſſaire pour qu'il parcoure l'eſpace compris entre le lieu d'où il part & l'ouverture du *vaiſſeau*. Bientôt ce mouvement ſe communique des vaiſſeaux collatéraux, ſucceſſivement à tous ceux qui parcourent le corps, ſanguins, ſéreux, bilieux, &c. ; mais d'autant plus foiblement, dans un eſpace de temps d'autant plus long, qu'ils ſont plus éloignés, plus petits, & plus hors du courant de la circulation du ſang contenu dans les vaiſſeaux qu'on évacue, ou dans ceux qui y correſpondent immédiatement.

Cet afflux de ſang, augmenté pendant la *ſaignée* dans le vaiſſeau ouvert, a été appellé par les médecins *dérivation* ; cette diminution de la quantité de ſang contenu dans les vaiſſeaux les plus éloignés, qui vient ſe rendre au lieu ouvert, ou qui coule en moindre quantité dans cette partie éloignée, parce qu'il faut que le cœur fourniſſe davantage au vaiſſeau le plus vide, parce que le ſang ſe jette toujours du côté de la moindre réſiſtance, s'appelle *révulſion*. Tel eſt l'avantage de la *ſaignée* à la jugulaire dans les pléthores particulières de la tête, qui cauſent des céphalagies, des

des vertigo. Nous aurons lieu d'examiner cet objet en détail ; passons aux autres effets de la *saignée*.

Si le sang coule goutte à goutte, il se formera peu à peu sur les bords de la plaie un caillot, par l'application & la coalition successive de la partie rouge du sang épaisse & desséchée par le défaut de mouvement & le contact de l'air. Ce *caillot*, observé si constamment par *Haller*, arrêtera l'hémorragie, collera les bords de la plaie, & enfin laissera voir la cicatrice par sa chute. Cette cicatrice resserrera le vaisseau, en diminuera le diamètre dans l'endroit où elle se trouvera placée, à moins qu'il ne survienne à l'artère un anévrisme, auquel la force & l'inégalité du jet donneroit lieu en dilatant les membranes affoiblies par la plaie, en empêchant la réunion de la plus intérieure ; ce qu'on peut prévenir par les moyens détaillés dans l'article ANÉVRISME, *Voyez ce* mot.

Si on enlève le *caillot* avant la réunion de la plaie, & que le *vaisseau* soit considérable, les symptômes précédens se renouvelleront, la *saignée* tombera en défaillance, la circulation sera interrompue dans tous le corps de l'animal, & l'hémorragie arrêtée par ce nouvel accident. Ce dernier effet sera d'autant plus prompt, que le sang coulera en plus grande quantité dans un temps donné. Il sera dû à l'état des vaisseaux sanguins & du cœur, qui n'étant pas remplis au point nécessaire pour la propagation du mouvement, suspendront leur action, jusqu'à ce que la nature effrayée, ranimant ses forces, fasse resserrer le calibre de tous les vaisseaux, & soutienne cette compression du sang nécessaire à la vie. Si alors le sang s'échappe de nouveau, le *caillot*, à la formation duquel la défaillance donne lieu, ne s'étant point formé par la dissolution du sang, ou par la force avec laquelle il est poussé, la compression étant détruite aussi-tôt qu'elle est formée, les défaillances répétées amèneront la mort.

Si au contraire l'hémorragie est arrêtée naturellement ou artificiellement, le resserrement général & proportionné de tous les vaisseaux, & la loi posée que le sang en mouvement se tourne toujours du côté où il trouve moins d'obstacles, feront que l'équilibre se rétablira bientôt dans les *vaisseaux* sanguins ; de manière que chacun d'eux éprouvera une perte proportionnelle à son calibre. Cette perte se propagera successivement dans les vaisseaux séreux, &c., qui enverront leurs sucs remplacer en partie le sang évacué, ou qui en sépareront une moindre quantité.

Par l'augmentation de ces liqueurs blanches avec le sang, & par la diminution des sécrétions, il résultera une proportion différente entre la partie rouge du sang & sa partie blanche : le trombus diminuera. Rien n'est plus constant que cet effet de la *saignée* : il augmentera suivant la quantité du sang évacué ; si elle est grande, le sang plus mobile, circulant plus aisément, éprouvant moins de frottement, la nature étant affoiblie par les efforts qu'elle aura faits pour rétablir cet équilibre nécessaire, les forces, les sécrétions, la chaleur diminueront, pendant que la facilité à prendre la fièvre & la sensibilité croîtront.

Si on *saigne* un grand nombre de fois répétées coup sur coup, avant que la régénération du sang ait pu se faire, l'animal le plus sain & le plus vigoureux, on enlève une si grande quantité de cette partie rouge, que l'assimilation du chyle ne pouvant s'exécuter, les forces, les sécrétions & les excrétions étant languissantes, tout ce qui étoit

destiné à l'évacuation étant retenu dans les vaisseaux séreux, &c., des sucs mal digérés, stagnants dans le corps, ne pouvant être préparés, corrigés, nettoyés; cet animal, dis-je, deviendra bouffi, hydropique; il pourra même arriver que ces maux lui donnent la mort; ils influeront au moins sur tout le reste de la vie. Il faut une certaine partie de rouge pour qu'elle puisse s'assimiler au chyle.

Le mal que produit une évacuation d'une partie de rouge sera bientôt réparé; il aura été à peine sensible dans un animal formé & robuste. Il n'en est pas ainsi dans un jeune animal, chez qui la *saignée* & les hémorragies enlèvent l'élément des fibres nécessaires à la bonne conformation intérieure & extérieure. Elles sont donc en général nuisibles ou du moins très-dangereuses avant que l'animal n'ait entièrement pris tout son accroissement.

Tel est le tableau des effets des *hémorragies*, & de la *saignée* faite sans ligature dans un animal fort & robuste; passons à l'examen de ce que cette dernière produit dans le même animal avec une ligature, telle qu'on la pratique communément.

SECTION II.

Des effets de la saignée avec ligature.

Il est deux manières de saigner les chevaux avec ligature. *L'une*, à proprement parler, n'est qu'une simple compression des doigts sur la *jugulaire*, & c'est la seule qu'on devroit mettre en usage. *L'autre* est une ficelle dont les maréchaux peu expérimentés dans l'art de saigner, font un ou plusieurs tours autour du cou de l'animal. Celle-ci peut être suivie d'accidens; car toutes les fois que cette petite corde comprime avec trop de force les vaisseaux de l'encolure, elle intercepte la circulation du sang, l'animal vacille, chancelle & tombe comme prêt à être suffoqué. En lâchant la ligature, on le rappelle à la vie: mais cette manière d'opérer étant dirigée par une main aveugle, peut produire un germe qui, par la suite, donne naissance à des maladies très-graves. De là les personnes qui ne peuvent saigner les chevaux à la *jugulaire* sans ligature, pour éviter les maux auxquels elle peut donner lieu, ne doivent la comprimer qu'autant qu'il est nécessaire pour pratiquer la *saignée*, sans occasionner un étranglement qui porte toujours une atteinte plus ou moins dangereuse à la vie de l'animal qu'on leur confie. Pour lors la ligature ne produit dans le cerveau qu'un engorgement léger, insensible, par la facilité que le sang trouve à sortir par la *jugulaire* externe opposée, parce que les carotides sont presque autant comprimées que les veines, & parce qu'on n'interrompt jamais entièrement la circulation du sang dans la veine même qu'on veut ouvrir. Cet engorgement est bientôt détruit, & même surabondamment, par l'ouverture de la veine dans laquelle le sang circule alors avec plus de vélocité, sans être retardé dans les autres veines de l'encolure: la circulation devient donc par là un peu plus rapide dans le cerveau, le sang qui monte par les carotides & les vertébrales rencontrant moins d'obstacles; cependant la quantité du sang qui monte est encore inférieure à celle qui est évacuée par l'effet du frottement, de la force d'inertie, & par le temps nécessaire pour que le tout se sépare. La *saignée* de la *jugulaire* diminuera donc plus promptement que celle des autres veines, la pléthore du cerveau, quoiqu'elle y accélère le cours du sang. Cette accélération même sera utile dans quelques occasions pour en entraîner le sang épais, collé contre les parois des

vaisseaux; de là naîtront plusieurs avantages que les animaux éprouvent dans les maladies du cerveau, où il y a des obstacles particuliers à la circulation; ces obstacles se présentent assez souvent dans les différentes parties du corps: c'est alors que la *saignée* locale mérite la préférence & réussit souvent.

La ligature qu'on applique au bras lorsqu'on veut ouvrir la *veine* des *ars* ou *veine céphalique*, répondant dans cette extrémité à celle qu'on nomme *veine saphène* dans l'extrémité postérieure, sert en arrêtant le cours du sang dans les veines qui se distribuent dans les bras, à les remplir davantage, à en faciliter l'ouverture & l'évacuation. La compression ne se fait pas seulement sentir aux veines extérieures, les artères les plus profondes en sentent communément l'effort; mais d'autant moins qu'elles sont plus cachées, fortes, élastiques & à l'abri, que le sang y circule avec plus de vélocité. Le cours du sang n'étant jamais subitement & totalement arrêté par aucune ligature dans toutes les artères d'un membre, il arrive toujours un engorgement sanguin au-dessous de la ligature, qui, pour être bien faite, doit être serrée de manière à interrompre la circulation des veines, & à ne la ralentir que foiblement dans les artères: dans cet état les veines s'enflent. Si alors on fait une ouverture plus large que le diamètre du vaisseau, comme il est ordinaire, tout le sang qui auroit dû retourner au cœur par la veine ouverte, s'écoule par la plaie; il s'y joint une partie de celui qui cherche inutilement un passage par les autres veines, & qui se débouche par l'endroit où il rencontre le moins d'obstacles.

La quantité de sang qui sort dans un temps donné de la *veine* des *ars*, ouverte avec une ligature au-dessus, est donc supérieure à celle qui couleroit pendant le même temps dans le vaisseau ouvert. On peut l'évaluer au double, si l'ouverture de la veine est égale à son diamètre; mais elle est de beaucoup inférieure à celle du même sang qui s'écouleroit par la somme de toutes les veines du bras. Il arrive donc alors qu'il circule moins de sang dans les artères brachiales, dont le diamètre est diminué par la compression de la ligature, dont le sang rencontre plus d'obstacles dans son cours, & moins d'écoulement; ce qui est contraire à ce que nous avons observé dans l'effet de la *saignée* sans ligature. Le sang ne viendra pas non plus par un mouvement rétrograde, se présenter à l'écoulement; mais la veine ouverte recevant toujours du sang, n'en renvoyant jamais au cœur, laissera desemplir tous les vaisseaux veineux qui sont placés entre la plaie & le cœur. La défaillance que produira leur affaissement, s'il est poussé trop loin, exigera de la nature & de l'art les mêmes efforts que nous avons vu nécessaires dans les *saignées* sans ligature.

Par les règles que nous avons établies, que le seul bon sens nous paroît démontrer, quand même le calcul & l'expérience ne s'y joindroient pas, il est aisé de conclure que la *saignée* & la ligature produisent deux effets opposés, que l'un accélère le cours du sang, que l'autre le retarde; que la première détruit en partie l'engorgement auquel la dernière a donné lieu, & que comme les *saignées* se font presque toutes avec une ligature, comme l'accélération du sang, produite par la *saignée*, est inférieure au retard que celle-ci y met, il en résulte un effet opposé à celui que soutenoit *Bellini* & *Sylva*, que les artères apportent moins de sang pendant la *saignée* à l'avant-bras, & conséquemment à toutes les parties voisines avec lesquelles il est lié par l'articulation, qu'elles n'en apportoient avant, qu'elles

n'en apporteront lorfque, la ligature ôtée, le cours du fang étant devenu libre & égal, chaque vaiffeau verra paffer une quantité de fang proportionnée à fon diamètre & aux forces qui le font circuler dans fon centre.

SECTION III.

Idée générale des maladies dans lefquelles la faignée eft indiquée & contre-indiquée.

Pour développer à fond l'ufage de la *faignée*, il faudroit defcendre dans le détail de toutes les maladies, & même dans leurs différens états. Le champ feroit trop vafte : obligés de nous reffer-rer, nous verrons les maladies fous un autre jour ; nous recherecherons, 1°. les indications de la *faignée* ; 2°. les contre-indications. Mais avant que de fuivre ces points de vue, élevons-nous contre deux abus plus nuifibles à l'humanité & aux animaux, que la *faignée* faite à propos n'a jamais pu leur être utile : abus d'autant plus répréhenfibles, que quoique très-communs, ils ne font fondés que fur une aveugle routine, hors d'état de rendre raifon de fes démarches. Ces abus font les *faignées* prophilactiques ou de précaution, & celles qu'on fe croit indifpenfablement obligé de faire précéder les médicamens évacuans.

La plupart des habitans des campagnes, & des maréchaux qu'ils appellent au fecours de leurs animaux, font dans l'ufage de les faire *faigner* au printemps & fur la fin de l'automne ; ignorant les efforts & les reffources de la nature pour conferver l'économie animale & rétablir les dérangemens, ils fe flattent de trouver des fecours d'autant plus efficaces, qu'ils font appliqués plus promptement. Parmi ces fecours ils donnent le premier rang à la *faignée*. Croyant voir par tout un fang vicié ou trop abondant, qu'il faut évacuer au moindre fignal, dans la crainte de je ne fais quelles inflammations, putréfactions, &c., ils le verfent avec une profufion qui prouve qu'ils font incapables de foupçonner qu'en enlevant le fang, ils détruifent les forces néceffaires pour conferver la fanté ; ils donnent lieu à des ftafes, des obftructions, au defaut de coction, aux maladies chroniques & à une vieilleffe prématurée. Saigner, felon eux, eft une affaire de peu de conféquence, & dont tout homme raifonnable peut être juge par fa propre fenfation, dont il eft difficile qu'il méfarrive. On diroit que, réformateurs de la nature, ils lui reprochent fans ceffe d'avoir trop rempli leurs vaiffeaux de fang. Tant que le fujet faigné par précaution jouit de toutes les forces d'un âge moyen, on s'apperçoit peu de ces fautes ; mais bientôt un âge plus avancé met dans le cas de s'en repentir, & interdit un remède qu'on n'auroit peut-être jamais dû mettre en ufage.

Le fecond *abus* fe trouve dans les *faignées* qu'on fait précéder fous le nom de *remèdes généraux* avec les purgatifs, aux remèdes particuliers, lorfqu'il n'y a point de contre-indication grave. Abufer ainfi de la facilité qu'on a d'ouvrir la veine, c'eft regarder la *faignée* comme indifférente & par conféquent inutile ; c'eft du moins être efclave d'une mode fi fort oppofée à tous les principes de la médecine, qu'elle eft ridicule. Une conduite auffi erronée fuit tous les raifonnemens, parce qu'elle n'eft appuyée fur aucun ; & tout médecin vétérinaire fenfé doit rougir d'avouer d'avoir *faigné* l'animal qu'il foigne, par cette feule raifon qu'il vouloit le purger, lui faire prendre des fudorifiques, qu'il falloit donner du large & du jeu à ces médicamens. De femblables maximes ne furent pas

même enseignées par *Botal.* Mais la plupart des jeunes gens qui sortent des écoles vétérinaires, ne se livrent que trop souvent à l'aveugle routine de quelques-uns de leurs confrères, & au goût des personnes qui les appellent pour soigner leurs animaux. « Il » seroit à désirer pour le bien public, » que tous les élèves qui entrent dans » les écoles vétérinaires, fussent à » même de lire les ouvrages de mé- » decine concernant la *saignée*, qui » méritent d'être lus ; ils les détour- » neroient d'une méthode meurtrière, » qui, en affoiblissant les organes, » précipite inévitablement, d'un temps » plus ou moins long, la vieillesse ou » la mort. » Mais c'est trop discuter une pratique aussi peu conséquente ; tâchons d'établir sur ses ruines, des principes adoptés par la plus saine partie des médecins.

Si nous cherchons dans les causes des maladies l'*indication de la saignée*, nous trouverons que la trop grande abondance de sang, la pléthore générale ou particulière, & sa consistance trop épaisse, couenneuse, inflammatoire, sont les deux seules qui exigent ce remède. La *saignée* agit dans ce premier cas, par l'évacuation, dans le second, par la spoliation ; tels sont les deux principaux effets qu'elle produit ; la dérivation & la révulsion devant être comptées pour des *minimum* momentanés, & par conséquent négligés.

Quoique nous n'admettions que ces deux indications générales pour la *saignée*, nous n'ignorons pas qu'une fièvre commençante ou trop forte, un excès de chaleur, les convulsions, les hémorragies, toute inflammation, sont autant d'indications pressantes pour la *saignée* : mais nous savons encore mieux que si les maux doivent être guéris par leurs contraires, la *saignée* ne convient dans aucun de ces cas ; à moins qu'il n'y ait en même temps pléthore ou consistance inflammatoire ; qu'elle n'est là qu'un palliatif dangereux par ses suites, qu'elle est le plus souvent inutile pour les guérir ; & que ces différens symptômes doivent être appaisés par les anodins, les narcotiques, les rafraîchissans, les relâchans, les astringens, les doux répercussifs, & les délayans. Nous croyons que communément on juge mal des efforts de la nature, qu'on les croit excessifs lorsqu'ils sont proportionnés à l'obstacle, & nous sommes convaincus avec *Celse*, que ces seuls efforts domptent souvent, avec l'abstinence & le repos, de très-grandes maladies : *multi magni morbi curantur abstinentia & quiete.* Cels. Après avoir parcouru tous les temps & effrayé mal à propos les propriétaires des animaux, le médecin vétérinaire peu accoutumé à observer la marche de la nature abandonnée à elle-même, a recours à la *saignée*, qui, loin de ralentir le mouvement du sang, l'accélère, à moins qu'il ne fasse tomber l'animal en défaillance, ainsi qu'il est aisé de l'appercevoir dans les fièvres intermittentes qui se changent en continues, ou bien il survient des accès plus forts & plus longs après la *saignée*.

Le plus grand nombre de ceux qui exercent la médecine des animaux, croiroit manquer aux loix les plus respectables, s'il s'abstenoit d'ouvrir la veine lorsqu'il est appelé au secours d'un animal malade en qui la fièvre se déclare ; & il accuse la maladie des foiblesses de la convalescence, tandis que les évacuations sollicitées mal à propos, n'y ont que trop souvent la plus grande part. Il croit reconnoître, ou du moins il suppose alors des pléthores fausses, des raréfactions dans le sang. A entendre ces nouveaux esculapes, on croit voir tous les vaisseaux prêts à se rompre

par la dilatation que quelques degrés de chaleur de plus peuvent procurer au sang, & qui, s'ils l'avoient soumis au calcul, n'équivaudroit pas à l'augmentation de masse & de volume qu'un verre d'eau avalé produiroit. Le gonflement des vaisseaux qui paroît sur l'habitude du corps, le rouge animé qui se répand sur la cornée opaque, dans les naseaux, dans l'intérieur de la bouche, &c., leur sert de preuve. Ils ne voient pas dans l'intérieur la nature soulevée contre les obstacles & les irritations, resserrant les vaisseaux intérieurs, & chassant sans aucun danger, dans les vaisseaux cutanés, un sang qui n'y est trop à l'étroit que pour quelque temps, qui l'est peut-être utilement, & qui sera nécessaire dans la suite de la maladie. Ils oublient que ces efforts sont salutaires s'ils sont modérés, & que dans peu le sang qu'on croit surabondant, se trouvera être en trop petite quantité. Les hémorragies critiques leur servent de preuve, & ne sont que le principe de l'illusion, parce qu'ils négligent de faire attention, que pour que les évacuations soient salutaires, il faut qu'elles soient faites dans les lieux & dans les temps convenables; qu'elles ne doivent pas être estimées par leur quantité, mais par leur qualité; & qu'enfin les hémorragies surviennent souvent fort heureusement, malgré les *saignées* répétées.

Tout ce que nous avançons ici aura l'air paradoxal pour plusieurs, jusqu'à ce qu'ils l'aient comparé avec l'observation qui nous doit tous juger.

Après avoir puisé les indications de la *saignée* dans les causes cherchons-les dans les symptômes qui annoncent la pléthore & la consistance inflammatoire.

La nourriture abondante & de bonne qualité, le peu d'exercice auquel certains animaux sont assujettis, donnent fréquemment lieu à la pléthore générale, qu'on reconnoît par la difficulté qu'ils ont à se mouvoir, l'assoupissement, la force, la dureté & le gênement du pouls. La pléthore particulière a pour signe la tumeur, la chaleur, quelquefois pulsative & fixe d'une partie. La consistance inflammatoire doit être soupçonnée toutes les fois que l'animal nous paroît atteint d'une fièvre aiguë; on n'en doutera plus, si les symptômes sont graves, & le sujet pléthorique. Dans ces deux cas, la partie rouge surabonde, la nature, lorsqu'il y a pléthore, se débarrasse de la portion du sang la plus tenue, du *serum* qui peut plus aisément enfiler les couloirs excréteurs; pendant que la plus épaisse est continuellement fournie, accrue par des fourrages trop nourrissans, trop abondans, ou que faute d'exercice elle n'est pas décomposée ou évacuée.

Lorsque la pléthore est légère, la diète & l'exercice sont un remède bien préférable à la *saignée*; mais parvenue à un certain point, elle exige qu'on diminue subitement la trop grande proportion de la partie rouge avec la sérosité, dans la crainte de voir survenir des hémorragies, des stases, des épanchemens mortels ou du moins dangereux, des anévrismes, des apoplexies, & des inflammations se former dans les parties du corps dont les vaisseaux sanguins sont le moins perméables. Cette pléthore exige qu'on tire du sang par une large ouverture, de la jugulaire, si elle est générale & de la partie malade, si elle est devenue particulière. Cependant, si on ne se précautionne pas contre les retours en en évitant les causes, on la verra revenir d'autant plus vîte, d'autant plus fréquemment, qu'on aura davantage accoutumé l'animal malade à la *saignée*. La nature se prête à tout, elle suit en général le mouvement qu'on lui imprime. Tirer souvent du sang, c'est lui en demander une ré-

paration plus prompre; mais qu'on ne s'y trompe pas, il y a toujours à perdre; la quantité de sang croîtra par la dilatation des orifices des veines lactées, par une moindre élaboration, par des excrétions diminuées; le sang ne sera donc jamais aussi pur qu'il l'eût été, si on en eût prévenu ou corrigé l'abondance par toute autre voie que par la *saignée*. Ménageons donc une liqueur precieuse à tout âge, mais spécialement dans le plus tendre comme dans le plus avancé; n'ayons recours à la *saignée* que dans les cas où le mal est inguérissable par tout autre remède, & dans ceux qui présenteroient trop de danger à tenter d'autres moyens.

Lorsque la fièvre se déclare avec la pléthore, les dangers augmentent; & on doit alors, dans la crainte des inflammations, des hémorragies symptomatiques, etc., qui ne tarderoient pas d'arriver, tirer du sang pour les prévenir: mais sans pléthore générale ou particulière, ou sans inflammation, on ne doit faire aucune *saignée*. C'est une maxime qui nous paroît démontrée par l'observation des animaux malades abandonnés à la nature, comparée avec celle des fièvres qu'on croit ne pouvoir appaiser qu'en versant le sang, comme si c'étoit une liqueur qui ne pût jamais pécher que par la quantité; comme si la soustraction de sa plus grande partie, & l'abattement des forces qu'elle proprocure, étoient des moyens plus sûrs de le dépurer, que la coction que la nature fait de sa portion viciée. Nous aurons lieu d'examiner la pléthore particulière en parlant du choix des vaisseaux: passons aux inflammations.

Il est tellement faux que toute inflammation exige des *saignées* répétées dans ses différens temps, que, sans parler de celles qui sont légères, superficielles, nous avançons hardiment qu'elles nuisent dans plusieurs qui sont graves & internes, & qu'il en est même dans lesquelles elle est interdite. C'est ici où nous répétons qu'il feroit à désirer pour le bien public, que tous les élèves des écoles vétérinaires fussent à même de lire les ouvrages de médecine concernant la *saignée*, qui méritent d'être lus. S'ils croient qu'abandonnés à une hypotèse, nous en suivions les conséquences sans prendre garde à l'expérience des grands médecins, au moins ils pourroient consulter les ouvrages de ceux qui n'ont pas été livrés, comme *Botal*, avec fureur à la *saignée*; ils verroient avec le même étonnement que M. *Paul*, correspondant de la société royale des sciences, qu'un ancien médecin d'hôpital, qui se croyoit lui-même un Hippocrate, a fait saigner un pleurétique jusqu'à trente-deux fois. Le malheureux succomba à la perte de son sang, lorsqu'il ne lui en resta plus dans les veines, et le vieux docteur, qui ne se reprochoit rien, dit froidement & gravement en apprenant sa mort: *il fallait sans doute que cette pleurésie fût indomptable, puisqu'elle n'a pas cédé à tant de saignées.* Mais en lisant *Baillou*, praticien aussi sage qu'heureux & éclairé, qui exerçoit la médecine dans le pays où la mode & les faux principes ont voulu que la *saignée* répétée jusqu'à douze, quinze, vingt & trente-deux fois, fût le remède des inflammations; ils sauroient qu'il est un grand nombre de pleurésies & de péripneumonies (maladies qui exigent plus que les autres la *saignée*) dans lesquelles elle est nuisible: ils apprendroient par-tout que la pléthore, & le temps de l'irritation passés, on doit fuir toute perte de sang comme le poison le plus dangereux; qu'elle trouble la coction, qu'elle empêche même la dépuration, & qu'elle est propre à jeter les malades dans des foiblesses & des récidives, dont la convalescence la plus longue aura

peine à les tirer : en les consultant dans les inflammations extérieures, ils verroient si les dartres, la gale, le roux-vieux, la clavelée, le charbon, les ulcères, les plaies enflammées peuvent être guéris par la seule *saignée* ; si elle n'agrave pas ces maux, sur-tout lorsqu'ils portent un caractère gangréneux. Ils verroient si la nature n'en est pas le véritable médecin, & l'excrétion d'une petite portion de matière élaborée, le remède. Ils verroient en même temps quels maux étranges peut produire la *saignée*, faite mal-à-propos, en arrêtant la suppuration, en donnant lien à des métastases, des rentrées de pus ; & ils seroient convaincus de ces deux vérités, que toutes inflammations n'exigent pas la *saignée*, & que celles même qui l'indiquent, ne l'indiquent jamais dans tout leur cours. Mais dans les inflammations simples & graves, où il n'y a aucun vice particulier gangreneux, &c. où l'animal malade jouit de toutes ses forces, la *saignée* faite dans le principe de la maladie, est le plus puissant remède qu'on puisse employer.

En effet, dans ces inflammations, on trouve en même temps la pléthore & la consistance inflammatoire du sang; on trouve un resserrement spasmodique de tous les vaisseaux, un embarras général dans la circulation par la résistance que le sang oppose au mouvement du cœur, particulier par l'engorgement, l'arrêt du sang épaissi dans les vaisseaux capillaires de la partie affectée, collé fortement contre leurs parois, & interdisant la circulation dans les plus ténus. Or le vrai remède de tous ces maux est l'évacuation & la spoliation de ce sang qui, devenu plus aqueux, moins abondant, qui, poussé plus fréquemment, avec plus de vélocité, detruira, entraînera avec le temps & l'action oscillatoire des vaisseaux sanguins, ce fluide épais collé contre ses parois, qui peut-être n'auroit pu, sans ces secours, se dissiper que par la suppuration, ou qui interrompant entièrement le cours du sang & de tous les autres fluides, auroit fait tomber la partie dans une gangrène mortelle, si le siége de la maladie eût été un viscère. La *saignée* concourra alors à procurer la résolution, cette heureuse terminaison des tumeurs inflammatoires qu'on doit hâter par les autres moyens connus.

Nous avons avancé que les hémorragies, la vivacité des douleurs, le délire, l'excès de chaleur, une fièvre trop forte, n'étoient point par eux-mêmes des indications suffisantes pour la *saignée* ; parce que chacun de ces maux avoit des spécifiques contraires à sa nature. Retraçons-nous les effets de la *saignée* dans ces différens cas pour nous en convaincre.

L'hémorragie est critique ou symptomatique. Critique, elle ne doit être arrêtée par aucun moyen, elle ne doit être détournée par aucune voie ; la *saignée* ne sauroit donc lui convenir : symptomatique, elle est l'effet de la pléthore, de la dissolution du sang, de la foiblesse ou de la rupture des vaisseaux. Dans le premier cas, on n'hésitera pas de saigner ; mais ce sera à raison de la pléthore, & non point de l'hémorragie; dans les autres, on portera du secours par les astringens, les roborans, les topiques répercussifs, absorbans, tous très-différens de la *saignée*. La défaillance que procure une saignée faite par une large ouverture, facilite, à la vérité, quelquefois la formation du caillot qui doit fermer l'orifice des vaisseaux rompus ou dilatés ; mais si la prudence ne tient pas les rênes, si elle n'est pas éclairée par la raison, on en hâte les progrès par la dissolution du sang que cause la spoliation.

Si les douleurs sont immodérées, elles demandent l'usage des relâchans, des anodins,

anodins, & des narcotiques. La *saignée* procure bien un relâchement, si on la pratique; mais lorsque nous avons sans cesse sous la main des remèdes qui peuvent produire un effet plus sûr, plus durable, plus salutaire, plus local, qui n'emporte avec lui aucun des inconvéniens de la *saignée*, pourquoi n'y aurions-nous par recours préferablement? Nous en disons de même du délire, en en appelant toujours sur ces objets à l'expérience de tous les vrais praticiens.

L'excès de chaleur trouvera bien plus de soulagement, s'il n'y a ni pléthore ni inflammation, dans les rafraîchissans acidules, aqueux, dans les bains, le renouvellement de l'air, les vapeurs aqueuses végétales, l'évaporation de l'eau, le froid réel, l'éloignement de la cause, que dans une *saignée* qui, comme nous l'avons déja prouvé, entraîne avec elle tant d'inconvéniens.

Si la *saignée* peut changer les fièvres intermittentes en continues, par la vélocité que le sang acquiert après qu'elle a été faite, en conséquence de l'augmentation des forces respectives du cœur; on sent déjà qu'il n'est qu'une *saignée* jusqu'à défaillance qui puisse faire tomber la fièvre qui se renouvellera même bientôt; on sent aisément tous les maux que de semblables *saignées* peuvent causer; abstenons-nous en donc, jusqu'à ce que nous ne trouvions dans les remèdes proposés contre l'excès de chaleur, aucune ressource suffisante, ou que nous ayons reconnu la pléthore & l'inflammation.

Quant à l'idée générale des maladies dans lesquelles la *saignée* est indiquée, c'est dans le commencement de toutes les maladies inflammatoires, comme la pleurésie, la péripneumonie; dans les inflammations locales, comme celles du foie, de la rate, des reins, de l'estomac, des intestins, de la vessie, des parties de la génération de l'un & de l'autre sexe, de la gorge, des yeux; comme dans la pousse, le vertigo idiopatique, les toux, l'apoplexie sanguine, l'epilepsie, la clavelée, &c.; comme après des chutes, des contusions, des meurtrissures, ou d'autres coups violens reçus, soit extérieurement soit intérieurement. La *saignée* est encore nécessaire lorsque les animaux ont été suffoqués par un mauvais air ou par un air mephitique. En un mot, il faut ouvrir la veine toutes les fois que le mouvement vital a été arrêté subitement par une cause quelconque, excepté dans la syncope occasionnée par la foibesse.

Contre-indication de la saignée. Si la *saignée* est indiquée dans la plethore & la consistance inflammatoire du sang, il est évident qu'elle doit être défendue dans les cas opposés, lorsque les forces sont abattues, comme après de longs travaux, lorsque le sang est dissous, & la partie rouge dans une petite proportion avec la serosité. C'est ainsi que l'âge trop ou trop peu avancé, les tempéramens bilieux ou flegmatiques, la longueur de la maladie, l'œdème & toutes les hydropisies, les hémorragies qui ont précédé, les évacuations critiques quelconques, & toutes celles qui sont trop abondantes, les vices gangréneux, sont des contre-indications pour la *saignée*.

Lorsqu'on admet un usage immodéré de ce remède dans la plupart des maladies, on est forcé d'établir une longue suite des contre-indications pour en empêcher les tristes effets dans un grand nombre de cas; mais lorsqu'on l'a réduit dans ses vraies bornes, on se trouve bien moins embarrassé par cette combinaison de causes & d'effets, d'indication & de contre-indications, qu'il est bien difficile d'apprécier.

La modération dans l'usage des remèdes, la crainte de tomber dans un abus trop commun, la confiance dans

les efforts de la nature, feront que, indépendamment des contre-indications, si le mal est léger, si on peut raisonnablement compter que la nature sera victorieuse, on la laissera agir, on exercera du moins le grand art de l'expectoration, en se bornant aux soins & au régime, pour ne pas faire de mal, dans la fureur de vouloir agir, lorsqu'on devroit n'être que spectateur.

La justesse & la modération doivent donc être nos règles. Nous ne devons *saigner* que dans le besoin & qu'autant qu'il est nécessaire. Cette operation est contre-indiquée non-seulement aux animaux épuisés & débiles, même dans les maladies aiguës, mais aussi nous devons nous en abstenir dans les *gourmes*, dans la *clavelée*, lorsque les forces de la nature n'excèdent point, dans la crainte de s'opposer à l'évacuation de la matière morbifique; dans les *fièvres lentes*, *malignes* & excessivement *putrides*, dans l'*apoplexie séreuse*, dans la *péripneumonie* ou fluxion de poitrine, lorsque l'animal expectore aisément, quoique la fièvre soit forte dans le *vertigo* symptomatique, &c. La loi générale est de ne jamais *saigner* au commencement d'une *fièvre*, à moins qu'il n'y ait des symptômes violens d'inflammation; car toutes les fièvres ne demandent pas de *saignées*, elles y sont souvent inutiles & quelquefois dangereuses, principalement dans les *épizooties*. Il n'y a donc que les symptômes de l'*inflammation* qui puissent indiquer avec certitude la nécessité de la *saignée*, tels qu'un *pouls fréquent*, *plein*, *dur*, une *chaleur forte*, la *sécheresse de la peau*, la *vivacité* & la *rougeur* des yeux, la *difficulté de respirer*, &c. Enfin nous devons tenir pour certain, qu'on ne peut jamais faire sortir toute l'humeur morbifique avec le sang, à moins qu'on ne l'épuise entièrement. Cette sortie est l'ouvrage de la nature seule.

Pour donner une connoissance un peu plus étendue de l'*indication* & de la *contre-indication* de la *saignée*, aux personnes entre les mains desquelles se trouve cet ouvrage, jetons un coup-d'œil avec elle sur la marche de quelques-unes des maladies qui attaquent leur bétail, & qui sont fréquemment épizootiques. Par exemple, dans les *fièvres intermittentes*, leur caractère est de paroître & de disparoître entièrement, & de revenir à plusieurs reprises au bout de vingt-quatre heures, au bout de deux, trois jours, &c.; ces retours se nomment *accès*. Dans l'intervalle qui règne d'un *accès* à l'autre, l'animal est absolument *sans fièvre* & paroît souvent jouir de la meilleure santé.

Tout ce qui tend à relâcher les *solides*, à diminuer la *transpiration*, à arrêter la *circulation* des *fluides* dans les plus petits vaisseaux du corps, dispose aux *fièvres intermittentes*.

La *saignée* n'est indiquée dans une *fièvre intermittente*, que lorsqu'il y a lieu de soupçonner une *inflammation violente* qui se manifeste par la chaleur excessive, le délire, &c.; mais comme dans cette espèce de *fièvre*, le *sang* est très-rarement dans un état *inflammatoire*, la *saignée* s'y trouve aussi rarement nécessaire; & dans le cas où elle feroit indiquée, si on la répétoit plusieurs fois, elle ne tendroit qu'à prolonger la maladie.

Les fièvres continues-aiguës, sont de deux espèces, l'une *bénigne* & l'autre *maligne*: cette distinction est fondée en raison du danger & des *symptômes*, qui, familiers à la *maligne*, ne s'observent pas dans la *fièvre bénigne*, qui n'est accompagné d'aucun *symptôme dangereux*; si elle s'écarte quelquefois de cette marche connue, si elle prend un aspect de *malignité*, on doit l'attribuer à un mauvais régime, ou à un traitement mal-entendu.

Tout ce qui peut échauffer le corps de l'animal & augmenter la quantité de son *sang*, comme des *courses* violentes; le dormir au soleil; une nourriture trop abondante, sans faire un exercice suffisant; une *transpiration* supprimée; l'habitation d'une écurie humide, ou la boisson d'eau froide lorsqu'il est en sueur, &c.; toutes ces *causes* peuvent donner lieu à la *fièvre contigue - aiguë bénigne*.

La *saignée* est de la plus grande importance dans cette espèce de *fièvre*, ainsi que dans toutes celles qui sont accompagnées d'un pouls *vif*, *dur*, *plein*, &c. Elle doit toujours être faite dès l'instant que les *symptômes* de l'*inflammation* se manifestent.

Si après la première *saignée*, qui doit être copieuse, le *pouls* devenoit plus *dur*, il feroit nécessaire, quatre ou six heures après, de venir à une seconde *saignée*. Si après la seconde *saignée*, le *pouls* conserve encore les mêmes qualités, il faut, dix ou douze heures après, procéder à une troisième, qui souvent & presque toujours doit faire la dernière, quand les trois *saignées* ont été faites dans les vingt-quatre heures; car on ne doit point *saigner* pour éteindre entièrement la *fièvre*, mais seulement pour en modérer l'excès. La fièvre est si nécessaire pour la *coction* & la *résolution*, que très-souvent, dans la pratique, on est obligé d'en exciter une artificielle, soit pour soutenir ou ranimer les forces de la nature dans les maladies *aiguës*, soit pour donner du mouvement aux humeurs qui croupissent dans les maladies *chroniques*.

Mais si le médecin vétérinaire a prescrit des remèdes contraires, ou un régime mal entendu, la *fièvre aiguë bénigne* dégénère en *fièvre maligne*; on le connoît à la *petitesse* du *pouls*, au grand abattement de l'animal malade, à la *dissolution* du *sang* & à la *putridité* infecte de ses excrémens.

En supposant même le régime bien indiqué & bien exécuté, il sera insuffisant, si l'animal atteint de la *fièvre continue bénigne*, respire un air mal-sain, si son habitation est humide, obscure, mal-propre, si elle est exposée aux inondations, si elles sont précédées ou suivies de grandes chaleurs, ou que l'air extérieur ne circule pas librement, s'il est sans cesse imbibé par des brouillards épais; si l'animal a été épuisé par des travaux rudes & excessifs; par des fourrages de mauvaise qualité, ou gâtés par des pluies, ou qu'on ne lui en ait pas fourni une quantité suffisante pour l'entretien & la conservation de sa santé, &c. Toutes ces causes doivent être connues du médecin qui traite la *fièvre continue bénigne*, afin qu'il puisse ajouter au régime les antiseptiques, qui, en prévenant la putréfaction des humeurs, empêchent qu'elle ne dégénère en *fièvre maligne*.

Nous continuerions ainsi de donner une idée du détail de toutes les maladies qui affectent les animaux, & même de leurs différens états, dans lesquels la *saignée* est indiquée & contre-indiquée: mais ce champ feroit trop vaste; obligés de nous resserrer; nous allons examiner dans quel temps de la maladie on doit pratiquer la saignée.

SECTION IV.

Du temps qu'on doit pratiquer la saignée.

Nous avons rejeté toutes les *saignées* prophylactiques, ainsi nous n'avons aucun égard aux phases de la lune, ni même au cours du soleil, pour conseiller des *saignées* toujours nuisibles, lorsqu'il n'y a pas dans le mal une raison suffisante pour les faire. Lorsqu'il y a pléthore sans fièvre, le temps le plus

propre pour la *faignée* eft le plus prochain, ayant cependant le foin d'attendre que la digeftion du repas précédent foit faite. Mais dans les fièvres aiguës avec pléthore, ou dans les inflammations qui exigent la *faignée*, nous devons examiner dans quel jour de la maladie, fon commencement, fon milieu ou fa fin, à quelle heure du jour, avant, pendant ou après le paroxyfme & l'accès, il eft plus avantageux de faire la *faignée*.

Le temps de l'irritation, qui eft celui de l'accroiffement de la maladie, eft le feul où la *faignée* doive être pratiquée; alors les efforts de la nature peuvent être extrêmes; les forces de l'animal n'ont point été épuifées par l'abftinence, les évacuations & la maladie; la circulation fe fait avec force, les vaiffeaux refferrés gênent le fang de toutes parts; la confiftance inflammatoire, fi elle exifte, & l'obftacle, croiffent; la fuppuration fe fait craindre, & la réfolution peut être hâtée. S'il y a pléthore, on doit appréhender les hémorragies fymptomatiques, la rupture des vaiffeaux, les épanchemens fanguins: ce font ces momens qu'il faut faifir; mais lorfque la maladie eft dans fon *état*, que la coction s'opère (car quoique la nature commence à la faire dès le principe de la maladie, il eft un temps où elle la fait avec plus de rapidité), elle ne convient plus: l'inflammation ne peut être réfoute alors que par une coction purulente, qui feroit troublée par la faignée. Dans le temps du déclin ou de la dépuration, ôter du fang, ce feroit détruire le peu de forces qui reftent, ce feroit donner lieu à des métaftafes, ou tout au moins empêcher que cette matière nuifible, préparée pour l'évacuation, foit évacuée; ce feroit troubler des fonctions qu'il eft important de conferver dans toute leur intégrité; ces maximes font fi vraies, les médecins du corps humain les ont de tout temps tellement connues, que fi quelqu'un d'eux s'eft conduit différemment, aucun n'a ofé le publier comme principe; la feule difficulté a roulé fur la fixation des jours où s'opéroit la coction; les uns ont cru la voir commencer au quatrième, & ont interdit les *faignées* après le troifième; les autres ont été plus loin, mais aucun n'a paffé le dixième ou le douzième. Il eft mal-aifé de fixer un terme précis dans des maladies qui font de nature fi différente, dont les fymptômes & les circonftances font fi variées, qui fuivent leur cours dans un temps plus ou moins long; on fent aifément que plus la maladie eft aiguë, plus le temps de l'irritation eft court, plus on doit fe hâter de faire des *faignées* néceffaires; plutôt on doit s'arrêter; c'eft au médecin vétérinaire à prévoir fa durée. Nous pouvons ajouter que ce temps expire communément, dans les fièvres proprement dites & les inflammations, au cinquième jour; mais nous répéterons fans ceffe que le temps qui précède la coction ou l'état de la maladie, eft celui auquel on doit borner la *faignée*.

Les paroxyfmes ou les accès font comme des branches de la maladie, qui, femblables au tronc, ont comme lui un cours régulier, un accroiffement, un état & un déclin; ce que nous avons dit de l'un doit s'étendre aux autres; c'eft après le friffon, lorfque la fièvre eft dans fon plus grand feu, qu'on doit faigner.

L'interdiction de la *faignée* dans le friffon, nous conduit à remarquer qu'on tomberoit précifément dans la même faute, fi on faignoit dans le principe de la maladie, des inflammations, avant que la nature foit foulevée & fes premiers efforts développés.

Section V.

Du choix du Vaisseau.

Appliquons à l'usage de la *saignée* les maximes que nous avons établies en parlant de ses effets. La plethore est générale ou particulière; générale, elle suppose une égalité dans le cours de la circulation, & un équilibre entre les vaisseaux & le sang, qui sera détruit si on ouvre une veine pendant tout le temps que le sang coulera., mais qui se rétablira bientôt lorsque le vaisseau sera fermé; il est donc égal, dans ce cas, d'ouvrir la veine des ars, ou la saphène, ou la jugulaire, avec ou sans ligature: il n'est qu'une règle à observer, c'est d'ouvrir la veine la plus grosse, parce qu'en fournissant dans une même espace de temps une plus grande quantité de sang, elle produira, avec une moindre perte, l'effet souvent désiré, de causer une légère défaillance.

Mais lorsque la pléthore est particulière, il faut connoître ou se rappeler qu'il peut se former dans les veines d'une partie, ou dans les artérioles, des obstacles au cours de la circulation, qui feront l'effet d'une contraction spasmodique de ses vaisseaux ou des parties voisines, d'une compression extérieure ou interne, d'un épaississement inflammatoire particulier du sang, ou des autres humeurs; d'un séjour trop long du sang accumulé dans une partie relâchée, dans une suite de petits sacs variqueux, qui circulant plus lentement, s'épaissira, se collera contre les parois des vaisseaux, ce qui forme une plethore particulière dont l'existence est démontrée par les hémorragies critiques, les inflammations, les épanchemens, &c.

Dans tous ces cas la *saignée* doit être faite dans le siége du mal, ou du moins aussi près qu'il est possible, pour imiter la nature dans ses hémorragies critiques, & pour se conformer aux lois du mouvement les plus simples; c'est ainsi qu'on ouvre les varices quelconques, qu'on scarifie les yeux enflammés & les plaies engorgées, qu'on saigne au-dessous d'une compression forte qui est la cause d'un engorgement, qu'on ouvre les veines jugulaires dans plusieurs maladies de la tête avec succès, & qu'on éprouve continuellement de ces *saignées* locales des effets avantageux. Qui ne riroit d'un medecin vétérinaire qui ouvriroit la saphène pour dissiper l'engorgement inflammatoire des glandes parotides? ici l'experience vient constamment à l'appui de la raison; l'une & l'autre veulent qu'on attaque le mal dans son siége & qu'on vuide le canal par une ouverture faite au canal lui-même, sans recourir aux branches les plus éloignées.

Comme la flamme ne feroit pas toujours un instrument propre à attaquer le mal dans son siège, on peut y suppléer par les *sangsues*, par les *ventouses* sèches ou humides; elles sont indiquées dans le *vertigo* idiopatique, dans l'inflammation des *yeux*, dans celle des *reins*, dans la suppression & rétention *d'urine*, dans *l'apoplexie* sanguine, dans l'inflammation des *mamelles* des jumens & des vaches qui allaitent, &c. &c.

Avant que d'appliquer des *sangsues*, on les lave dans de l'eau; ensuite on échauffe la partie dont on veut tirer le sang, en la frottant ou en la mouillant avec de l'eau tiède, du lait chaud, ou du sang de pigeon. Sans l'un ou l'autre de ces moyens, elles s'attacheroient difficilement. Dès qu'elles sont gorgées de sang, elles quittent prise pour l'ordinaire; mais si l'on juge que la quantité de sang qu'elles ont tiré ne suffit pas, on coupe la queue des sangsues, afin que le sang qu'elles sucent de plus, puisse couler par cette ouverture.

Quand on juge qu'elles ont assez tiré de sang, on leur jette sur le corps du sel, des cendres, ou on les coupe, le plus près qu'il est possible de la tête. Le sang s'arrête pour l'ordinaire dès qu'elles ont cessé de sucer; s'il arrivoit qu'il ne s'arrêtât pas, il faudroit appliquer sur les petites ouvertures de l'amadou ou de l'agaric, qu'on assujettit au moyen d'une compresse & d'une bande.

Quand il s'agit d'appliquer les sangsues dans l'intérieur des naseaux, &c., il faut user de beaucoup de précaution & d'adresse, afin qu'elles ne pénètrent point dans les cavités plus avant qu'on ne le desire; accident qui, comme on le sent assez, mettroit la vie de l'animal en danger : si par malheur elles venoient à se glisser dans l'estomac par les naseaux, il faudroit sur-le champ faire avaler force eau salée, ou du vinaigre, ou des purgatifs, & des lavemens âcres, afin de les empêcher de pincer ces parties & d'en sucer le sang : si elles étoient arrêtées dans les naseaux, de forts sternutatoires les feroient rejeter.

Les sangsues s'attachent quelquefois aux jambes, sous le ventre & à d'autres parties du corps des chevaux qui vont dans des mares d'eau pour manger les joncs ou la lèche; la seule manière de les faire quitter prise, est de les couper avec des ciseaux, le plus près qu'il est possible de la tête. On observera de ne jamais les arracher de force, parce qu'elles laisseroient leurs dents dans la chair, ce qui pourroit occasionner une inflammation suivie de suppuration: nous disons de les couper le plus près possible, de la tête, parce que ce ver, comme un grand nombre d'autres, survit lors même qu'il a été coupé en plusieurs morceaux, & que moins la partie coupée qui tient à la chair, est grande, moins elle vit.

Avant que de décrire la manière d'appliquer les *ventouses*, nous observerons que ce sont de petits vaisseaux, ordinairement de verre, faits en cône, à-peu-près comme les verres à boire, dont on peut même se servir au défaut d'autres.

Après avoir coupé le poil, on applique les ventouses par la partie large & ouverte, sur le siège du mal, pour attirer avec violence les humeurs du dedans au dehors : pour cet effet on remplit le verre à moitié d'une étoupe de mèche ou de coton, qu'on fait tenir dans le fond avec de la cire ou de la térébenthine. On commence par faire chauffer légèrement le vaisseau, ensuite on met le feu à l'étoupe; on place aussi-tôt la ventouse sur la partie malade ou sur la partie qui en est voisine : la flamme s'éteint peu-à-peu; mais la châleur qu'elle a communiquée en raréfiant l'air contenu dans le vaisseau, attire la peau du dedans au dehors : cette peau se lève & forme une vessie; il est des cas où elle suffit : on appelle cette ventouse *sèche*; mais le plus souvent on fait des incisions sur cette vessie avec une lancette, après quoi on applique de nouveau la ventouse, avec les mêmes attentions, & elle attire abondamment le sang & les autres humeurs. On a donné à ces incisions le nom de scarifications, d'où vient que cette ventouse s'appelle *ventouse scarifiée*.

Ce remède ne le céde point à la *saignée* pour les bons effets; on l'estime même plus utile, car la douleur que cause la ventouse scarifiée, & que ne procure pas la saignée, a cet avantage, qu'elle dissipe l'engourdissement des sens; ce qui la rend très-importante dans toutes les maladies accompagnées d'assoupissemens; elle procure les plus grands soulagemens dans la pleurésie, sur-tout dans la fausse-pleurésie, quand elle est appliquée près du siege de cette maladie.

Section VI.

Du nombre des saignées qu'on doit faire.

Si l'on fait un grand nombre de *saignées*, ou que l'on tire une grande quantité de sang, le dépouillement de la partie rouge devient de plus en plus considérable, sur-tout si les saignées ont été copieuses ou se font suivies rapidement, parce qu'alors la perte de la partie rouge est plus grande proportionnellement ; bientôt on ne trouve plus que de la sérosité dans les veines, ce qu'on appelle *saigner jusqu'au blanc*; dans cet état le sang est devenu si fluide qu'il est presque incapable de concourir à la coction, qu'il ne peut qu'à la longue assimiler le chyle qui lui est présenté ; ce défaut de coction laisse subsister les engorgements qui forment la maladie, ce qui arrive spécialement dans les fièvres d'accès. On sent déjà qu'il est des bornes plus étroites qu'on ne pense vulgairement, à la quantité du sang qu'on doit tirer ; elle doit toujours être réglée sur les forces, l'âge, la constitution, & le travail ou le repos auquel est soumis l'animal qui est dans le cas d'être saigné. Il feroit aussi ridicule que nuisible de vouloir tirer la même quantité de sang à un poulin qu'à un cheval formé ; à un animal délicat, qu'à un qui feroit robuste, &c. On ne doit pas même, dans certaines maladies, faire saigner les animaux jusqu'à *défaillance* ; car un animal peut tomber en *syncope* à la première ouverture de la *veine*, tandis qu'un autre perdra tout son sang avant qu'il éprouve la moindre foiblesse. Ce n'est pas qu'il n'y ait certaines maladies où les *saignées* jusqu'à *défaillance* ne soient très-importantes : par exemple, lorsque le cheval est atteint du *vertigo*, le bœuf du *mal-de-chèvre* ; cette maladie est connue en Franche-Comté, sous ces dénominations ; le délire phrénétique qui l'accompagne, étant causé par une constriction qui est telle, qu'il faut que le relâchement soit porté jusqu'à la *syncope*, pour que la détente se fasse, &c. Mais nous nous garderons bien de conseiller à qui que ce soit d'employer ces *saignées* : si nous en faisons mention, c'est pour que, par ignorance, on ne traverse pas les vues d'un médecin vétérinaire éclairé, qui les pratique parce qu'elle lui paroissent nécessaires.

Ce n'est pas non plus sur la demande du propriétaire d'un animal, que le maréchal, ou le médecin vétérinaire doivent se décider à pratiquer la saignée; mais uniquement par l'indication que présentent les *symptômes* de la maladie dont il est attaqué ; car il est nombre de personnes qui font saigner leurs animaux par pure fantaisie ; & il est rare qu'alors la *saignée* ne soit nuisible. Il n'y a que la maladie & les symptômes qui l'accompagnent, qui puissent & doivent faire décider quand il faut saigner, où il faut saigner, & combien de fois il faut saigner. M. BRA.

SAIN-DOUX. Graisse molle & blanche qu'on tire du porc. Avant de le faire fondre, il est essentiel de le laver à grande eau ; de l'y pétrir fortement afin de le dépouiller des parties fibreuses contre lesquelles cette graisse est attachée, & des caillots de sang & autres impuretés dont elle est imprégnée. Après cela on coupe le sain-doux en petits morceaux & on les lave de nouveau ; enfin on les jette dans une poêle, sur un feu clair, pour les faire fondre. Pendant qu'ils sont sur le feu, on en sépare encore les cartilages avec une écumoire, & lorsque le tout est bien fondu, on en verse la graisse dans un pot bien net. Il vaut infiniment mieux lui substituer des vessies qu'on a eu la précaution de laver à l'intérieur & à l'extérieur à plusieurs eaux, & que

l'on ballone & lie enſuite pour les faire ſécher. Les amateurs de la grande propreté & de la conſervation du ſain-doux lavent encore les veſſies, ſoit en dedans ſoit en dehors, avant de s'en ſervir, les reballonnent de nouveau en les ſouf-flant, & les laiſſent ſécher. C'eſt lorſque ces veſſies ſont dans cet état qu'on les remplit de ſain-doux à l'aide d'un entonnoir : il ne faut pas que le ſain-doux de la poêle ſoit exceſſivement chaud ; il feroit criſper le tiſſu de la veſſie. Auſſi-tôt & même un peu avant qu'il ſoit entièrement refroidi, on fait une ligature très-ſerrée vers le ſommet de la veſſie, & on la ſuſpend, au moyen de l'excédant de la ficelle, à un plancher, dans un lieu où il ne faſſe ni trop chaud ni trop froid. On eſt aſſuré, en ſuivant ce procédé, de conſerver très-long-temps le ſain-doux ſans qu'il ſubiſſe aucune fâcheuſe altération.

SAINFOIN *ou* ESPARCETTE. Cette double dénomination a été cauſe que pluſieurs auteurs ont fait de fort longs mémoires ſur la même plante, comme ſi le ſainfoin & l'eſparcette étoient deux plantes différentes ; ou ils parloient ſans le connoître, ou ils l'ont mal décrit. Von-Linné le place dans le genre des *hedyſarum*, dont il compte quarante-ſix eſpèces. Les décrire ici, ce feroit faire parade d'une érudition inutile. Il n'y ſera queſtion que du *ſainfoin* ordinaire ou *eſparcette*, & du *ſainfoin d'Eſpagne* ou *Sulla.*

CHAPITRE PREMIER.

SECTION PREMIÈRE.

Description du ſainfoin ou eſparcette.

Tournefort le place dans la première ſection de la dixième claſſe des herbes à fleur de pluſieurs pièces irrégulières & en papillon, dont le piſtil devient une gouſſe courte, & à une ſeule loge, & il l'appelle *onobrychis foliis viciæ, fructu echinato major.* Von-Linné le claſſe dans la diadelphie décandrie, & le nomme *hedyſarum onobrychis.*

Fleur en papillon, cannelée, purpurine ; l'étendard refléchi, comprimé, ovale, oblong ; les aîles oblongues, droites, plus courtes que le calice ; la carène droite, comprimée, large à l'extérieur, preſque tronquée, diviſée en deux depuis la baſe juſqu'à ſa convexité. Le calice d'une ſeule pièce, diviſé en cinq découpures droites & pointues.

Fruit ; légume preſque rond, irrégulier, renflé, hériſſé de pointes, ne contenant qu'une ſemence en forme de rien.

Feuilles, aîlées ; les folioles ovales, en forme de fer de lance, terminées par un ſtyle.

Racine, dure, ligneuſe, fibreuſe, noire en dehors, blanche en dedans, longuement pivotante, & rameuſe vers ſon collet.

Port ; tige d'un à deux pieds de hauteur, ſuivant le terrain & la ſaiſon, droite ou inclinée, dure ; les fleurs naiſſent des aiſſelles, portées ſur de longs peduncules, accompagnées de deux feuilles florales ; les ſtipules ſont pointues, & les feuilles placées alternativement ſur les tiges.

Lieu Les montagnes sèches de la province de Dauphiné, où on appelle communément cette plante *eſparcette* ; la Sibérie, l'Angleterre, la Bohême, dans les terrains crétacés & expoſés au ſoleil. Le ſainfoin eſt vivace.

SECTION II.

Du terrain qui lui convient.

Pour le connoître, étudions la manière de végéter de cette plante, & dans quel ſol elle croît ſpontanément. On ne l'y trouvera pas auſſi belle que dans

dans nos prairies, mais elle indiqueta jusqu'à quel point elle peut être utile, soit dans son état presque de simple nature, soit lorsqu'elle reçoit par la culture & par la main de l'homme toute la perfection dont elle est susceptible.

Je la vois remplir sa destination & se reproduire dans de mauvais terrains, pour peu qu'ils soient abrités des vents du nord; je la vois végéter dans le pays froid de la Siberie, dans les champs de l'Angleterre, &c. Je dois donc dire, cette plante réussira presque par-tout, & si elle craint quelque chose, c'est la trop grande chaleur. Mes craintes seront cependant bientôt dissippées si je fouille la terre & si j'examine ses racines; alors je découvre qu'elle a deux grands moyens de pourvoir à sa nourriture, sans parler de celle qu'elle absorbe de l'air par ses feuilles. C'est d'abord une racine pivotante qui va très-profondément puiser l'humidité & recevoir les sucs nourriciers qui maintiennent la plante contre la sécheresse. L'expérience a prouvé que ces racines plongent quelquefois jusqu'à 10 & 12 pieds de profondeur. D'un autre côté, par ses racines latérales, qui naissent près du collet, elle s'approprie les sucs de la superficie; ainsi, d'une manière ou d'une autre, elle est assurée de sa substance. Ces racines du collet sont cause qu'on n'obtient pas, après avoir détruit une esparcette, d'aussi belles récoltes en blé, & pendant le même nombre d'années, qu'après la destruction d'une luzetnière ou d'un champ auparavant couvert par le grand trèfle, dont les racines sont pivotantes. Malgré cela, cette plante a la propriété d'engraisser les camps où elle a été semée. Voilà les ressources que la nature a ménagées pour la végétation de cette plante; quant à son utilité comme fourrage, l'expérience a démontré qu'il étoit excellent. Il reste donc à conclure que le sainfoin est une des plantes les plus utiles, qu'elle peut croître & prospérer du plus au moins dans toutes les espèces de terrains, & que pour peu que l'on aide sa végétation, l'homme est assuré de trouver en elle la qualité & la quantité réunies pour la nourriture de ses bestiaux.

Il faut convenir cependant qu'il y a beaucoup de terrains où le sainfoin réussit beaucoup mieux que dans d'autres, & ajouter en même temps qu'il croît par-tout: c'est déjà un très-grand point, et le premier apperçu d'une récolte quelconque sur un terrain réellement mauvais, je dirois presque infertile. Le premier qui a introduit en France la culture du sainfoin, mériteroit une statue élevée par les mains de la reconnoissance des habitans dans les cantons dont le sol se refuse à la production du fourrage. Le sainfoin végète dans les terres sablonneuses, caillouteuses, pierreuses, & même crayeuses, & si on n'a pas de récoltes brillantes, on tire au moins des secours, pour la nourriture du bétail, d'un terrain qui seroit resté inculte. Que sera-ce donc si le fond du sol est bon? Le produit est considérable. Cependant je ne conseillerai jamais la culture du sainfoin dans de telles circonstances; il vaut mieux consacrer les champs à celle de la luzerne, & encore mieux à celle du grand trèfle, parce qu'il sert non-seulement à produire beaucoup de fourrages & une superbe récolte de froment dans l'espace de deux années, (*consultez* les articles TRÈFLE & LUSERNE, ainsi que l'article ALTERNER,) mais encore parce qu'il n'épuise pas la superficie du sol, & lui rend plus en substance qu'il n'en a reçu de lui. C'est pourquoi les plantes graminées réussissent si bien après de telles cultures. Cultivateurs, alternez vos terres, c'est le plus sage

confeil qu'on puiffe vous donner.

Plufieurs auteurs ont pris la peine de défigner par la couleur le fol le plus convenable à l'efparcette. Une excellente terre ou une très-mauvaife peuvent être blanches, brunes, noires ou rouges, &c. En général, les couleurs font accidentelles & tiennent beaucoup à celles des pierres décompofées qui les ont formées; j'en ai vu de très-noires, très-mauvaifes & très-maigres, quoique prefque par-tout la couleur noire ou brune annonce la fécondité, lorfqu'elle reconnoît pour principe le *detritus* des plantes ou des animaux. Les fables purs, mêlés par la craie ou l'argile, auront une couleur blanchâtre, & cependant ils conviendront à l'efparcette. La couleur n'eft donc pas un indice certain. Les productions annuelles d'un champ en feroient un meilleur, mais non pas un indice abfolu. En effet, un champ qui a huit ou dix pouces de bonne terre, quoiqu'il repofe fur un banc de craie ou fur du gor, donne affez ordinairement de bonnes récoltes; cependant le fainfoin n'y profpérera que pendant la première ou la feconde année, rarement pendant la troifième, attendu que fes racines n'auront pas la facilité de pivoter; elles s'entremêleront les unes & les autres, fe nuiront, fe détruiront, & la plante fufera fur terre. S'agit-il d'établir une excellente fparcette, choififfez un bon champ dont la terre foit douce, bien nourrie, légère, mais qui ait beaucoup de fond. Si on approche des provinces du midi, le fainfoin y réuffira moins que dans une terre un peu forte, qui retient plus long-temps l'humidité que l'autre; & plus elle aura de fond, & meilleure elle fera. Les circonftances locales influent donc encore fur le choix, & rendent les préceptes généraux abufifs. Je le répète, on auroit tort de facrifier de pareils champs à cette culture; j'ofe dire plus; on ne doit lui facrifier que des terrains mauvais ou médiocres. Cette affertion paroîtra un paradoxe aux auteurs qui ont prôné le fainfoin comme une des fept merveilles. Ils ont eu raifon, mais il faut s'entendre avant de prononcer.

SECTION III.

Des avantages de la culture du fainfoin.

Je conviens que le fainfoin eft un magnifique préfent de la nature pour les pays qui manquent de fourrages, en raifon du peu de valeur de leurs champs; jufqu'à ce jour on n'a connu aucune plante capable de le fuppléer. Ainfi tous les foins des cultivateurs doivent tendre à y multiplier cette culture. Le trèfle ni la luzerne, malgré leur excellence, ne les en dédommageroient pas, puifque dans de tels champs ils ne fauroient profpérer; mais dans les bons fonds, les produits de l'une ou de l'autre l'emporteront de beaucoup fur ceux de l'efparcette, foit par la quantité, foit par la qualité du fourrage. On doit donc en bonne règle choifir la culture qui rend le plus. C'eft par la même raifon que, pour les champs médiocres ou mauvais, l'efparcette mérite la préférence. Elle lui eft due 1°. parce qu'elle eft un bon fourrage & une excellente reffource dans les pays où il en manque; 2°. parce qu'elle fert à engraiffer les terres, les rendre plus productives en grains, & par une longue fuite de culture, plus productives même en fainfoin ou efparcette.

Il vaut mieux avoir un peu de fourrage que point du tout; que ce fourrage foit de bonne qualité, c'eft le fecond avantage. C'eft précifément ce que l'on obtient par le fainfoin, même dans les plus mauvais terrains; fans lui, leurs produits feroient nuls. A préfent

montons de progressions en progressions, suivant les petites bonifications qui se rencontrent dans les différents sols, quoique toujours supposés médiocres, & nous verrons les produits y correspondre; enfin la récolte sera bonne dans les terrains où celle du trèfle & de la luzerne auroit été mauvaise. Il est donc précieux & très-précieux pour ces pays d'avoir une semblable ressource, aussi petite même qu'on voudra la supposer. On ne niera pas que si la récolte n'est pas abondante, on aura au moins un pâturage pour l'automne & pour l'hiver, si on fait le ménager; & c'est déjà beaucoup dans la supposition présente.

J'ai vu du sainfoin petit, il est vrai, mais couvrir entièrement à la seconde année la superficie d'un champ de craie pure, au point qu'on distinguoit très-peu la couleur du sol. C'étoit dans la Champagne pouilleuse. Il est vrai que la saison & les pluies de l'année précédente avoient beaucoup contribué à sa prospérité, & elle avoit été soutenue par le printemps, au moment que je l'observai. Si on n'avoit pas semé du sainfoin, le champ auroit été nu, comme il l'étoit auparavant. Tel étoit en général l'état des terres de cette partie des champs de la Champagne, avant qu'on y eût introduit cette culture. Cette affreuse craie qui fatigue l'œil du voyageur, & annonce la misère du canton, commence à changer de face depuis qu'on peut y nourrir du bétail. Or s'il est possible de fertiliser les craies pures, on peut donc à plus forte raison fertiliser des sols qui ne sont infertiles que par le défaut *d'humus* ou terre végétale ou terre soluble dans l'eau, qui leur manque (*consultez* l'article CRAIE, essentiel ici, afin d'éviter les répétitions), & par une suite naturelle de ce raisonnement, il faut donc multiplier l'esparcette partout où manque le fourrage & partout où il est cher, puisque l'expérience a démontré d'un bout du royaume à l'autre, qu'elle réussissoit partout.

Le second avantage de cette culture est de rendre les champs plus fertiles & plus productifs en grains. Prenons encore une leçon dans le grand livre de la nature.

Supposons que dans un terrain jaune, rougeâtre, etc., on ouvre une tranchée sur ses bords, ou que par quelque éboulement il présente une surface coupée perpendiculairement. Supposons encore que ce banc de terre ait une certaine épaisseur, & qu'il ait été traversé par des racines d'arbres ou par celles de quelques plantes pivotantes, jusqu'à la profondeur, par exemple, de cinq ou six pieds. Ce banc supposé d'égale couleur, me laisse découvrir, lorsque je l'examine, une couleur plus brune dans la partie de terre qui environnoit auparavant la racine, & cette couleur a quelquefois un à deux pouces d'épaisseur. Cette observation ne peut certainement pas manquer d'être faite, si on a des yeux accoutumés à voir. Je demande comment s'est formée cette couleur plus brune dans ce banc supposé de couleur homogène? sont-ce les eaux qui ont dissous la terre végétale & l'ont entraînée dans l'intérieur du banc? Si cela étoit, la couleur brune seroit répandue également dans le banc. Elle se manifeste, il est vrai, dans la partie supérieure, mais non pas à la profondeur indiquée. Dans ce cas, l'extérieur de la racine a-t-il servi de conducteur à ces eaux chargées de parties colorantes? Cela peut être; mais il est bien plus probable que cette couleur est due à la matière rejetée de l'intérieur de la plante en dehors, par les sécrétions qui s'exécutent autant par les racines que par les branches de l'arbre, ou simplement par les feuilles

de l'herbe. Ces fécrérions ont commencé à produire de la terre végetale, & la dissolution de la partie colorante surabundante dans l'ecorce de la racine, & quelquefois dans sa propre substance, pénètre la terre voisine. Il est de fait que les racines pivotantes des plantes herbacées colorent beaucoup plus que celles des arbrisseaux & des arbres. Je trouve donc déjà que, par le secours des racines & de leurs sécrétions, il se forme une portion de terre végétale dans la portion imprégnée de parties colorantes. Mais si on suppose une multiplicité de racines, il y aura donc un changement de couleur, de rougeâtre, par exemple, en brun, comme on le voit après la seconde ou troisième année qu'un semblable terrain a été semé en pré, & comme on l'observe encore très-bien à la superficie supérieure du banc dont on a parlé, jusqu'à l'endroit où les racines des plantes ont cessé de s'enfoncer. Pour prévenir toute objection, je dis que cette terre végétale que j'indique, est en petite quantité & ne suffiroit pas à la nourriture d'une semblable racine, si elle s'étendoit dans la même place & dans la même direction. Le point est que la terre a changé de couleur, qu'elle a perdu de sa tenacité, & que quand même cette racine n'auroit par servi jusqu'à ce moment à former de la terre végétale, elle auroit toujours produit un très-bon effet, celui de rendre la terre plus perméable à de nouvelles racines. C'est aussi le point où je voulois venir. Si actuellement on suppose, non pas l'éboulement du terrain, mais la destruction de l'arbre ou de la plante qui a foutni les racines supposées, leurs débris qui restent en terre, & personne ne le niera, sont un réservoir de terre végétale, & de tous les matériaux de la séve, qui n'attendent plus que le moment de servir à la nouvelle végétation de quelques plantes.

Le fait que je viens de prendre pour exemple fait bien connoître comment l'esparcette concourt à bonifier un terrain, même crayeux, & à plus forte raison tous les autres. Dans la craie il faut que la plante végète & suive les lois que lui a prescrite l'auteur de tous les êtres. Sa racine a une tendance forcée à plonger; elle le fait, à moins que l'obstacle ne soit insurmontable, & personne n'ignore qu'une seule racine un peu forte suffit à la longue pour séparer les plus gros blocs de pierres, pourvu que ses chevelus y trouvent le plus léger interstice. Or le vice essentiel de la craie est la grande tenacité; les racines de l'escarpette peuvent seules la diviser. Dès-lors la craie commence à devenir susceptible de culture; dès-lors les autres terrains moins tenaces profitent beaucoup plus.

Actuellemenr ce sainfoin, qui végète sur divers terrains, sert à y nourrir un très-grand nombre d'insectes, dont les dépouilles, pendant leurs métamorphoses & leur destruction, fournissent la substance graisseuse animale qui concour à la formation de la sève. Cette ressource, qui paroît si mince au premier coup d'œil, ne l'est pas autant qu'on le pense. On comptera au moins pour beaucoup la quantité de feuilles de la plante, qui s'en détachent lors de la fauchaison, & que le râteau ne sauroit rassembler; la quantité de feuilles qui pourrissent pendant l'hiver, & qui donnent les matériaux tous formés de la terre végérale. Si on ajoute encore les excrémens & les urines des bestiaux que l'on mène paître sur ces champs pendant l'hyver, on concevra qu'après la troisième ou quatrième année, leur superficie sera bien plus riche qu'elle ne l'étoit auparavant. Ces raisonnemens, quoique fondés sur les lois de la

saine théorie, seroient cependant peu concluans, si l'expérience de tous les temps & de tous les lieux ne prouvoient que les récoltes en blés, qui succèdent après la destruction d'une prairie artificielle, sont plus belles que si cette prairie n'avoit pas existé. D'où l'on doit nécessairement conclure que plus le pays est pauvre par son fond, plus on doit s'attacher à la culture du sainfoin & que par le moyen de cette culture, on alterne les récoltes & on bonifie les plus mauvais sols. Les auteurs ont donc eu raison de vanter cette plante comme une des plus précieuses : examinons comment elle doit être cultivée.

SECTION IV.

De la culture du sainfoin.

Afin de ne pas trop généraliser les préceptes, & par conséquent, afin qu'ils ne soient pas nuls ou contradictoires, on doit distinguer les fonds de terre, 1°. en mauvais & médiocres, 2°. en bons & très-bons.

Dans les terrains mauvais & de médiocre qualité, il est essentiel de préparer le sol, au moins une année d'avance, par quelque coups de charrue. Le premier labour doit être fait à l'entrée de l'hiver; le plus profond qu'il sera possible, avec la charrue à roue, afin que l'eau des pluies & des neiges pénètrent & s'insinuent profondément. Plus le sol sera mouillé, plus les gelées seront fortes & prolongées pendant l'hiver, & mieux & plus profondément le terrain sera soulevé & emietté par le froid, qui est le meilleur de tous les laboureurs. Si on a la facilité d'attacher deux à trois paires de bœufs ou de chevaux à la charrue, l'ouvrage n'en vaudra que mieux. Peu importe qu'on amène à la superficie la terre crue ou gor; tout le travail tend à donner plus de prise aux gelées; & à rendre une plus grande masse de terre perméable à l'eau.

Aussitôt après l'hiver & lorsque la craie, ou l'argile, où le mauvais terrain sont assez ressuyés pour que la pression de la charrue ne durcisse ni ne pétrisse la terre on laboure de nouveau, & on passe deux fois la charrue dans la même raie, afin de la creuser plus profond. Quelques jours après on recroise ce labour, & dès que la saison est venue, on y sème *très-épais*, ou des pois, ou des vesces, ou des lupins, ou enfin du sarrasin, vulgairement nommé *blé noir*, enfin la graine dont l'achat est le moins dispendieux.

Lorsque les plantes, quelles qu'elles soient, sont en pleine fleur, on les enterre par un fort coup de charrue, & on laisse le champ s'hiverner dans cet état. Ces plantes pourrissent, & de leur décomposition résultent les premiers matériaux, ou au moins une bonne provision de terre végétale. Ces plantes, jusqu'à leur dernière décomposition, tiennent la terre soulevée, & la rendent plus perméable aux influences météoriques. (*Consultez* le mot AMENDEMENT, & l'avant dernier chapitre du mot AGRICULTURE.)

Après le second hiver & dans l'état convenable du sol, on le laboure de nouveau, & encore plus profondément, s'il est possible, qu'avant & après le premier labour. Le travail sera facile, si les gelées ont été fortes & ont pénétré assez avant en terre. Enfin, labourez plusieurs fois, jusqu'à ce que le grain de terre soit meuble & en état de recevoir la semence du sainfoin ou esparcette. Le dernier labour doit être très-peu profond, parce que la graine ne germe pas si elle est trop enterrée. On la sème sur le champ ainsi préparé, dès qu'on ne craint plus les gelées. Il n'y a point de jours fixes pour cette opération. La semaille dépend du canton que l'on habite, de la manière d'être de la saison, & de l'état du sol; en un mot, pour tous

les pays c'eſt après l'*hiver*, excepté dans les provinces méridionales, où il convient de ſemer en ſeptembre, attendu que les jeunes plantes acquièrent aſſez de forces avant l'hiver pour réſiſter aux petites gelées qu'on y éprouve. D'ailleurs, c'eſt preſque une année entière que l'on y gagne. Cette méthode feroit preſque toujours funeſte dans des climats froids.

La quantité de ſemence du ſainfoin doit être double de celle du blé ou ſeigle que l'on sème dans le pays ſur la même ſuperficie de terrain.

Après qu'on a ſemé on paſſe & repaſſe la herſe, qui traîne après elle des fagots, afin que la graine ſoit mieux enterrée. La meilleur ſemence eſt celle de l'année, ſur-tout ſi on a eu l'attention de la choiſir ſur les eſparcettes en pleine force, par exemple, de deux à trois années. Il vaut mieux payer un peu plus cher cette graine, & être aſſuré de ſa bonne qualité, ſans quoi on court les riſques de perdre une année.

On objectera ſans doute que cette première culture occaſionne beaucoup de travaux, & par conſéquent beaucoup de dépenſe. Je réponds, un bon agriculteur calcule & dit, voilà un mauvais terrain, un champ crayeux, dont le produit eſt nul ou preſque nul. Je manque de fourrages pour nourrir mes beſtiaux, & ils ſont très chers dans le canton, ainſi la première miſe en travaux me reviendra à telle ſomme: actuellement quel ſera le produit en ſainfoin? Quand même ce produit ne feroit pas égal, pendant la première année, à l'intérêt de la miſe en avant pour les travaux, ce qui eſt impoſſible, il faudra calculer la valeur d'un champ qui ſera à l'avenir ſuſceptible de porter de bonnes récoltes en grains. C'eſt donc une acquiſition réelle que l'on fait, plutôt qu'une ſimple bonification. (*Conſultez* ce qui a été dit ſur ce ſujet à l'article CRAIE.)

Dans pluſieurs cantons, après les travaux indiqués ci-deſſus, on sème en ſeptembre ou au commencement d'octobre le ſainfoin avec les blés. Cette méthode feroit admiſſible juſqu'à un certain point dans les provinces méridionales du royaume, & l'expérience a prouvé qu'elle eſt très-caſuelle dans celles du nord. D'ailleurs on doit être bien convaincu que les racines chevelues des plantes graminées abſorberont une grande partie du peu de terre végétale qui ſe trouve dans la couche ſupérieure du terrain, & que cette ſouſtraction nuira enſuite à la bonne végétation de l'eſparcette. Le ſol eſt ſuppoſé déja aſſez pauvre en principes, pour ne pas laiſſer dérober dans ce cas, par des plantes paraſites, une partie de ceux qu'il renferme.

Il eſt conſtant qu'après les travaux préparatoires dont on a parlé, la récolte de ſeigle ſera belle; mais c'eſt préciſément en raiſon de ſa beauté que l'eſparcette en ſouffrira. Les racines & le chaume qu'on laiſſera après avoir coupé le ſeigle, ne ſuffiront pas pour rendre au ſol la portion d'*humus* ou terre végétale abſorbé par le ſeigle; ainſi, de quelque manière que l'on conſidère ce mélange de plantes, il eſt nuiſible dans la ſuppoſition d'un ſol crayeux ou d'un terrain médiocre ou mauvais, & ſur-tout encore ſi l'on n'a pas d'engrais à répandre ſur le champ de ſainfoin avant les ſemailles. Dans de tels cantons les engrais ſont très-rares, puiſque les beſtiaux ne ſauroient y trouver un fourrage proportionné à leurs beſoins.

Tous les pays ne reſſemblent pas à la Champagne pouilleuſe, dont le banc de craie commence à Sainte-Seine en Bourgogne, & finit en Angleterre au cap Lézard, (*conſultez* le mot AGRICULTURE, au chapitre des *Baſſins*)

mais les dépôts d'un sable presque aride ont en France encore plus d'étendue : dans le premier cas, il faut diviser les terres, leur faire perdre leur compacité ; & dans le second, il s'agit de leur en donner ; l'un & l'autre nécessitent à des grandes opérations. L'agriculteur le plus sage est celui qui ne précipite rien, qui agit d'après ses moyens, qui fait peu à la fois, mais bien.... Le sainfoin vient ici à son secours comme dans le premier cas.

Ces terrains trop sabloneux, composés par un *sable* qui ne se décompose pas aisément, (*consultez* ce mot) quelle que soit leur couleur, sont peu productifs, parce qu'ils sont friables & sans liens, sans consistance, souvent à une très-grande profondeur. C'est précisément la cause de leur infertilité, parce qu'ils ne retiennent point assez les eaux pluviales, qui agissent dans de tels sables comme à travers un filtre ; sans parler de la quantité d'humidité attirée par la chaleur, que ces sables laissent évaporer par leur superficie. Malgré ces mauvaises qualités, je préférerois, pour le commencement de l'opération, un semblable terrain à la craie pure & en banc ; il en coûtera beaucoup moins pour lui donner une certaine valeur ; mais la craie, une fois défoncée & déliée à la profondeur de douze à quinze pouces, l'emportera de beaucoup en valeur, par ses produits, sur ceux du sol sabloneux, tel qu'on le suppose. A force de labourer, de semer & d'ajouter des engrais, le ténacité de la première peut être rompue ; mais on ne peut réellement donner du corps à ces sables que par le transport des terres compactes, ce qui devient très-dispendieux, & le plus souvent au-dessus des forces du cultivateur. J'aimerois beaucoup mieux semer dans ces sables le *pin* maritime ou *pin* de Bordeaux, (*consultez* ce mot) qui y réussiroit à merveil. On auroit au moins des échalats pour les vignes, du bois de chauffage, &, à la longue, des piéces propres à la charpente. Le bois de Sainte-Lucie, les cerisiers sauvages y croîtront passablement ; mais enfin, si le cultivateur désire en retirer du fourrage, il doit considérer, avant de faire aucune dépense, que l'esparcette y réussira mal, y sera calcinée dans les provinces du midi du royaume, & que ce ne sera qu'autant que la saison sera pluvieuse, qu'elle donnera de fourrage dans celles du centre & du nord du royaume.

Il est inutile de sillonner aussi profondément les terrains sablonneux que les crayeux, puisque les premiers pèchent par le manque de compacité, & que le but des labours est de diviser les molécules de la terre. On se contentera au contraire de labourer légèrement, & de semer peu épais, afin que chaque plante trouve dans ce sol de quoi vivre. Si le cultivateur est à même de donner des engrais, qui les répande avant de tracer le premier sillon, & les enterre exactement, afin que la chaleur & le soleil ne fassent pas évaporer leurs principes. Les engrais terreux sont à préférer à tous les autres ; si on ne les répand qu'au moment de semer, suivant la coutume de plusieurs cantons, il est à craindre, dans le cas où il surviendroit une sécheresse & une forte chaleur, qu'ils ne soient plus nuisibles que profitables, sur-tout s'ils ne sont pas très-consommés. S'ils sont à ce point, il vaut mieux en couvrir le champ avant de donner le dernier labour. Le cultivateur intelligent profitera des jours de gelée pour le charroi des engrais. Le bétail a moins de peine, & il peut traîner une plus forte charettée, ou de terre, ou de fumier. Le temps de semer est à la fin de l'hiver, en février, mars ou avril, suivant le climat, en un mot, lorsque le retour de la belle saison est

assuré. Le produit d'un tel terrain ne sera jamais brillant ; malgré cela, il deviendra très-precieux dans une métairie où le fourrage manque, & où l'on ne peut s'en procurer qu'à très-haut prix d'achat. D'ailleurs, c'est donner une valeur réelle à un sol qui n'en avoit point, & il vaut mieux avoir peu que rien du tout. Lorsque cette esparcette commence à se détruire (toujours dans la supposition d'un sol très-sablonneux), il ne faut pas songer, aussitôt après l'avoir dérompue, à se procurer des récoltes de seigles. Je préférerois de laisser subsister les pieds de sainfoin qui n'ont pas péri, & je laboureroís légérement tout le terrain, afin d'y semer l'espèce de *froment* la plus dure. (*consultez* le mot PRAIRIE). Ce semis doit avoir lieu, dans les provinces du nord, au commencement d'août, et au commencement d'octobre dans celles du midi. L'herbe aura le temps de germer, de croître, & de se soutenir contre les fortes gelées. Chacun doit étudier son climat; si les gelées y sont naturellement précoces, il vaudra mieux attendre après l'hiver.

Le conseil que je viens de donner paroîtra bien singulier, puisqu'il est contraire aux pratiques reçues; cependant il est fondé en principes. Le sol tel qu'on le suppose, est mauvais, parce qu'il n'a point ou peu de liaison, & sur-tout qu'il contient très-peu d'*humus* ou terre végétale; donc si, après la destruction de l'esparcette, on sème du seigle, cette plante s'appropriera une grande partie de l'*humus* qui s'étoit formé pendant l'existence du sainfoin. Après la récolte du seigle, le sol se trouvera à nu & exposé à l'ardeur du soleil, qui fera évaporer le reste des substances graisseuses qui n'a pas été employé à la végétation du seigle; enfin les pluies délaveront et entraîneront le surplus de cette terre végétale, qui a été cinq ou six ans à se former. Au contraire, si l'herbe tapisse la superficie du sol, il y aura peu d'évaporation ; elle accroîtera chaque année la couche de terre vegétale, & servira elle-même d'engrais lorsque le temps sera venu de la retourner avec la charrue, & de semer une nouvelle esparcette. Si cette herbe fournit peu de fourrage, il n'en est pas moins vrai que le sol offre un pâturage aux troupeaux, & c'est déjà beaucoup que d'avoir de l'herbe sur un sol tel qu'on le suppose. Peu à peu la substance animale & végetale s'y multiplie, & à la longue, le propriétaire acquiert un champ ; que si on ne veut le couvrir d'herbe, qu'après le défrichement du sainfoin, il soit semé en lupins, en raves, en carottes, &c., & que ces plantes soient enfouies par la charrue lors de leur pleine fleur ; enfin, que l'on continue la même opération pendant quatre ou cinq ans de suite, espace de temps qu'il faut laisser passer avant de semer une nouvelle escarpette. Plus un pays est naturellement pauvre à cause de la modicité du sol, & plus le cultivateur doit employer les moyens capables de lui procurer du fourrage. Je n'en vois pas d'autres, toujours dans la supposition d'un champ trop sablonneux, & je ne connois que l'esparcette capable de remédier à ce vice essentiel de composition. J'en conviens, c'est un terrain qu'il faut faire. Pour peu que le cultivateur soit à son aise ou actif, à coup sûr il ne l'abandonnera pas à lui-même.

Dans les champs plus fertiles, ces attentions sont moins nécessaires. Si les champs sont capables de produire de beau froment, il est inutile, & même contre l'intérêt du propriétaire, d'y semer du sainfoin, qui occupera le terrain pendant huit à dix ans de suite. Il sera bien plus avantageux pour lui d'y établir une bonne luzernière, à tous

égards

égards plus productive que le sainfoin ; & encore mieux, d'alterner ses récoltes, une année par le froment, & une année par le grand *trèfle*, ainsi qu'il sera détaillé dans cet article. Les champs qui ne produisent que du seigle, sont les seuls qu'on doit sacrifier à l'esparcette ; leur emploi annonce assez leur peu de valeur, au moins pour la luzerne ; car pour peu que le pays soit pluvieux, le grand trèfle les alternera très-bien ; ainsi on aura toujours assez de fourrage sans diminuer & même en augmentant la quantité des grains, puisque ce trèfle engraisse le sol &, la récolte suivante en grains est toujours très-belle, à moins que la saison ne s'y oppose. Le cultivateur sensé ne sacrifiera que ses mauvais champs à la culture du sainfoin, & conservera les autres, ou pour la culture du grand trèfle, ou pour celle de la luzerne, suivant le grain de terre & suivant sa profondeur.

SECTION V.

De la récolte du sainfoin.

L'époque varie suivant les cantons ; elle se borne cependant à trois points. Ici on coupe l'esparcette au moment qu'elle est en pleine fleur ; là, on attend que la graine soit formée ; & ailleurs qu'elle soit complétement mûre. Les partisans de la troisième méthode disent, nous avons le fourrage pour la nourriture, & la graine pour vendre ; ainsi c'est un double bénéfice : les seconds pensent que la graine formée contribue beaucoup à la nourriture du bétail ; les premiers enfin assurent qu'au moment que la plante est en pleine fleur, elle contient alors en plus grande abondance que dans aucune autre époque, les vrais principes nutritifs. Pour apprécier la juste valeur de ces trois manières de juger, & afin d'éviter des répétitions, il faut lire ce qui a été dit sur la récolte du foin, dans l'article PRAIRIE, tome VIII, pape 355 ; & quant à sa dessiccation, *consultez* le troisième & le quatrième de l'article FOIN.

Le propriétaire raisonnable ne donne rien au hasard ; les préjugés ne le dominent pas ; il voit, il compare, & se décide ensuite. C'est d'après un examen réfléchi qu'il fait choix de la graine qu'il se propose de semer. Est-on déterminé à détruire une esparcette, on la laisse grainer à sa dernière année ; mais pourquoi veut-on la détruire ? parce qu'elle n'est presque plus productive, & qu'elle est dégarnie & épuisée. Or, si elle est épuisée, elle ne peut donc produire qu'une graine médiocre & petite. C'est précisément ce qui arrive. Avant qu'une plante, produite par une graine rachitique, parvienne au point de perfection dont elle étoit susceptible, il faut plusieurs années pour réparer son vice de naissance, & c'est un temps presque perdu pour la destruction. Le plus grand mal est que la majeure partie de ces graines ne germe pas, ce qui fait perdre une année complette, & force souvent le propriétaire à recommencer son travail sur de nouveaux frais. Au contraire, la bonne graine germe sans peine, pourvu qu'elle ne soit pas trop enterrée. On en a sans cesse l'exemple sous les yeux ; il suffit de regarder un champ sur lequel on a laissé grainer l'esparcette. Il tombe beaucoup de graines pendant la récolte, & ces graines, quoiqu'exposées à la pluie, au soleil, aux frimats, germent dès que la température de l'air est au point nécessaire pour développer leur germination. Peu importe au paysan, & à celui qui vend cette graine, si elle germe ailleurs ; il en a reçu le prix, & il est satisfait. Mais le propriétaire attentif, & qui travaille pour lui, attend que son esparcette soit dans sa

plus grande force; c'est ordinairement à la troisième année; il sacrifie un coin de son champ où il la laisse grainer, il la récolte, & la conserve soigneusement pour lui. Si son ami a de très-belle graine dans un pays montagneux, il échange avec lui celle qu'il a récoltée dans la plaine, & tous deux gagnent beaucoup dans cet échange réciproque. En général, on n'est pas assez scrupuleux sur le changement de semences, & leur transport d'un canton dans un autre; cependant il en résulte de grands avantages, dont je ne parlerai pas ici, parce que la question est déjà traitée dans le chapitre troisième de l'article FROMENT, *tome V*, page 108.

Habitans des campagnes pauvres, remerciez le ciel de vous avoir procuré la connoissance du sainfoin. Cette plante est pour vous presque aussi précieuse que le seigle, puisqu'elle vous fournit les moyens de le cultiver en nourrissant votre bétail.

CHAPITRE II.

Du Sainfoin d'Espagne, ou *SULLA*, ou *SCILLA*.

Les papiers publics ne se lassent pas depuis long-temps de préconiser la culture de cette plante. Il est temps de mettre le lecteur à même de la juger & de prononcer sur sa juste valeur. C'est pourquoi j'ai cru nécessaire d'en faire un article à part, & de ne pas le confondre dans l'article du sainfoin ordinaire.

SECTION PREMIÈRE.

Description du Sulla.

Tournefort le place dans la troisième section de la dixième classe destinée aux herbes à fleurs de plusieurs pièces, irrégulière & en papillon, dont le pistil devient une gousse articulée, & il l'appelle *hedisarum clypeatum flore suaviter rubente*. Von-Linné le place dans la même classe & le même genre que le sainfoin ordinaire, & le nomme *hedisarum coronarium*.

La fleur a les mêmes caractères que celle du sainfoin ordinaire, elle n'en diffère que par sa grandeur, qui est du double, & par la couleur d'un beau rouge vif.

Fruit; légume long, applati, nu, droit, hérissé de pointes, qui diffère de celui du sainfoin ordinaire par ses articulations marquées comme celles d'une chaîne.

Feuilles; ailées, très-amples, terminées par une foliole impaire plus grande que les autres; les folioles ovales, épaisses, charnues.

Racine, rameuse fibreuse.

Port. Plusieurs tiges herbacées, cannelées, rameuses, diffuses, hautes de deux à trois pieds en France, dans les jardins, & souvent de plus de cinq, à Malthe, en Sicile ou en Espagne.

Lieu; cultivé en Espagne, en Italie, fleurit en France au mois de mai ou de juin.

SECTION II.

De sa culture dans l'île de Malthe & en Calabre.

La culture du Sulla varie beaucoup dans ces deux parties de l'Italie. Il convient donc de décrire les méthodes adoptées.

1. *Culture suivie à Malthe.* Le sulla est presque le seul fourrage qu'on peut se procurer dans cette île. Il y croît dans toute espèce de terrain, mais infiniment mieux dans ceux qui ont du fond & dont le sol est substanciel & doux. Il ne craint que le voisinage des mauvaises herbes, & sur-tout du gramen-chiendent, dont la végétation est prodigieuse à Malthe. Il faut le détruire

jusqu'à son dernier nœud & à sa dernière racine, avant d'établir la prairie artificielle du sulla.

La graine que l'on sème doit avoir au moins une année; celle de deux à trois ans est préférée (1). La quantité à jeter sur une étendue de terrain, est du double de celle qu'on sacrifie en blé.

On sème le sulla en divers temps de l'année, c'est-à-dire depuis le premier avril jusqu'à la mi-août, observant cependant que si on le sème en avril ou mai, il suffit de jeter la graine sur place sans aucun labour préliminaire : pendant ces deux mois, avril & mai, les bœufs & les autres animaux vont sur les semis pâturer l'herbe qui y végète; par le trépignement de ces animaux, la coque dure qui environne la graine est brisée, & la graine suffisamment enterrée; cependant il n'est pas absolument nécessaire d'y conduire les troupeaux (2).

On sème encore cette graine sur les blés prêts à couper; le piétinement des moissonneurs la couvre & l'enfonce assez en terre.

Comme le sulla est un excellent fourrage pour les chevaux, mulets, bœufs & moutons, & qu'ils le mangent avec beaucoup d'avidité, soit en vert, soit en sec, il est nécessaire d'avoir grande attention à l'époque de sa récolte, sans quoi l'on n'en retireroit aucun profit. C'est en mai qu'on récolte le sulla semé l'année précédente, au temps de la moisson des blés; cependant si le sol est bon & la saison précoce, il vaut mieux le couper en avril, afin que la tige ne s'endurcisse pas trop. Si elle durcit, le bétail la mange avec moins de plaisir. C'est au cultivateur intelligent à saisir le moment favorable (3). Lorsque cette plante est coupée on la laisse sécher & on la bottelle ainsi qu'il a été dit du foin à l'article PRAIRIE.

Pour avoir sa provision de graines de semence, on laisse sur pied une certaine quantité de sulla dans le coin d'un champ, & on attend qu'il soit bien mûr, ce que l'on reconnoît lorsque la graine est prête à se détacher d'elle-même de la plante. La récolte s'en fait avant le soleil lever, afin d'éviter la chute de la graine.

La réussite de cette plante dépend 1°. de la qualité du sol; 2°. de la manière d'être de la saison; 3°. principalement de l'attention soigneuse de détruire les mauvaises herbes, depuis l'instant de sa végétation. S'il pleut avant le mois d'octobre, le succès est complet; sans pluie, la plante reste languissante. Le sulla craint beaucoup le froid, même les petites gelée; s'il en est préservé, une prairie artificielle de cette nature subsiste en bon état pendant plusieurs années consécutives.

2. *Culture dans la Calabre.* Je préviens le lecteur que cet article va être

(1) J'ai semé en Languedoc de la graine que je conservois depuis cinq ans, & elle a fort bien levé.

(2) Dans les premiers essais que je fis de cette graine, considérant sa grosseur, j'en enterrai une partie à trois pouces, la seconde à deux, & la troisième à un pouce. Aucune des deux premières ne germa, la troisième réussit passablement. Le terrain des deux premières fut travaillé à la fin de l'été : sans doute que ces graines furent ramenées à la superficie; un grand nombre germa au printemps suivant.

(3) J'ai observé que cette plante étoit dans son état parfait au moment où elle donnoit ses premières fleurs. Si on attend que toutes ses fleurs, ou une grande partie soit passée, il y aura à cette époque un grand nombre de graines très-formées, & les tiges deviennent dures. En Languedoc, sa floraison se continue pendant près d'un mois.

extrait de la collection des Mémoires publiés par la Société économique de Berne, & il a été communiqué par M. le marquis *Dominique Grimaldi.*

Les habitans du territoire de Seminara, dans la Calabre ultérieure, forment des prairies artificielles avec la plante nommée *fulla*. C'est, parmi les cultivateurs de ces cantons, une opinion fondée sur une pratique suivie depuis un temps immémorial, que cette plante ne réussit que dans une terre forte, crétacée & blanche, la plus propre quand elle est bien preparée, à produire des grains de la plus belle qualité. C'est dans les seuls champs de cette espèce que le fulla se sème suivant une méthode qui paroît extravagante, puisqu'après les moissons faites au commencement de juillet, la graine est jetée au hasard par-dessus le chaume, auquel on met le feu le lendemain, sans y apporter après cela aucune espèce de soin ni de culture.

Cette graine recouverte seulement par les cendres des chaumes brûlés, pénètre d'elle-même dans la terre, & commence à végéter au mois de novembre, quatre mois après avoir été semée. Chaque pied produit plusieurs tiges qui croissent lentement pendant tout l'hiver, mais au retour du printemps la terre se trouve couverte de la prairie la plus épaisse & la plus agréable qu'on puisse voir. Si le mois d'avril est un peu pluvieux, les plantes s'élèvent jusqu'au dessus de la hauteur d'un homme. On peut commencer à faucher la plante au mois de mai, dans le temps même de sa fleur; alors on la donne en vert aux chevaux & aux mulets, qu'elle purge & engraisse dans peu de jours. Cet excellent fourrage est si recherché, qu'on n'est pas dans l'usage de le fener. On en fait mûrir quelques plantes de temps à autre pour se procurer la semence.

Après la récolte du fulla, qui dure dans ce pays jusqu'à la fin de juin, on laisse reposer la terre jusqu'en automne, alors elle est labourée suivant la methode ordinaire, pour être ensemencée en grains, & la moisson est à peu près plus riche dans les champs qui ont eté fullés. Il suffit qu'après la moisson on mette de nouveau le feu au chaume, pour que, sans autre culture, dans le mois de novembre suivant, le fulla recouvre de nouveau le champ, après avoir été pendant une année entière, pendant la culture & la récolte du blé, caché dans le sein de la terre, sans nuire le moins du monde à la qualité de ce dernier & sans qu'il en ait paru un indice à fleur de terre avant le mois de novembre de l'année de repos ou de jachère, où le fulla germe & croît avec le même succès que la première année où il fut semé. C'est ainsi que des champs une fois *fullés* donnent pendant l'espace de quarante années successives & au-delà, régulièrement & alternativement de deux années l'une, une récolte abondante de fulla, & l'autre, une moisson du plus beau blé, sans que, pour conserver une prairie si singulière, il faille d'autres soins que de répandre la graine dans la première année & de la manière indiquée ci-dessus.

On peut, après avoir récolté le fulla, donner un labour au champ afin de le préparer pour les semailles de blé. On a essayé à Malthe de le laisser jusqu'à la seconde année; mais il a rarement repoussé, & tous les cultivateurs assurent unanimement qu'il ne produit jamais une troisième récolte.

Une des circonstances les plus remarquables de la fécondité de cette plante dans les champs de la Calabre, est celle de sa durée presque incroyable après qu'elle a été une fois semée, quoique de deux années l'une, alternativement, la racine de fulla repousse de sa propre

force & rende de nouveau un fourrage abondant : cette circonstance paroît contredite par la culture de Malthe.

La graine germe facilement en Languedoc & dans le Lyonnois & même en Suisse, après quinze ou vingt jours, & souvent plutôt, si la chaleur est à un degré convenable ; ce qui paroît confirmer le soupçon que le retard de sa végétation dans la Calabre depuis le mois de juillet jusqu'en novembre, a moins sa cause dans la nature de la graine même, que dans le défaut d'humidité des terres pendant cette saison.

SECTION III.

Peut-on admettre en France la culture du sulla ?

L'expérience que j'avois faite dans le jardin de l'école vétérinaire de Lyon, m'avoit prouvé depuis très-long temps qu'il falloit placer le sulla dans l'orangerie afin de le garantir des rigueurs de l'hiver, & que deux ou trois degrés de froid le faisoient périr. Vingt ans après j'essayai en Languedoc d'en cultiver un certain nombre de pieds dans mon jardin, & j'ai continué ces essais pendant trois années consécutives. J'étois obligé de renfermer ces plantes dans un jardin, parce que dans ce pays, où les propriétés ne sont pas assez respectées, elles auroient été dévorées dans les champs par les troupeaux. Au commencement de mars 1781 je semai dans des caisses & en pleine terre. Les graines des caisses & quelques-unes de celles dont il est question dans la note 2 ci-dessus, dès qu'elles furent en état d'être transplantées, furent placées dans une platebande dont la terre avoit été bien préparée. La chaleur se soutint constamment pendant tout l'été & bien avant dans l'automne; malgré cela aucune des plantes ne se disposa à fleurir. L'hiver de 1781 à 1782 fut pour ainsi dire nul, & je préservai mes plantes du peu de froid qui se fit sentir, en les couvrant avec de la paille, & au printemps leurs tiges fleuries s'élevèrent à la hauteur de trois pieds. Le bétail mangea avec avidité celles que je coupai à cette époque, & le reste graina sur pied & se dessécha après la complète maturité de la graine. Celles que j'avois fauchées restèrent vertes et poussèrent de nouvelles feuilles jusqu'à l'hiver. Jugeant qu'elles étoient dans leur plus grande force, & qu'elles soutiendroient les petites gelées des climats méridionaux, je ne les couvris pas, & un froid de quatre degrés les fit périr. J'ai fait répéter chez un de mes amis les mêmes expériences à Lyon ; toutes les plantes ont péri pendant l'hiver, ainsi que quelques pieds renfermés dans une orangerie où les orangers avoient un peu souffert de l'âpreté du froid.

Il résulte donc de ces expériences, 1°. que le sulla ne fleurit point pendant la première année, quoique semé en avril ; 2°. que ses feuilles restent couchées sur terre & sont peu nombreuses, jusqu'au moment où la plante commence à pousser ses tiges ; 3°. que ce qui constitue vraiment la récolte, ce sont les tiges fleuries & feuillées ; 4°. que dans la première année, même un peu avant l'hiver, la totalité des feuilles radicales, ne vaut pas la peine d'être fauchées ; 5°. enfin, que quand même l'hiver seroit assez doux pour conserver la plante & la mettre dans le cas de monter en tiges, cette plante n'est que bisannulle pour nos climats, & ne produit pas autant que nos luzernes, parce qu'elle ne souffre qu'une coupe.

N'envions donc pas à Malthe, à la Calabre & aux pays méridionaux le sulla ; nos luzernes sont préférables, puisque lorsque le sol leur convient, elles y subsistent en pleine force pendant douze & même jusqu'à vingt ans.

Toutes belles ſpéculations faites ſur le ſulla, ſur ſes avantages à le naturaliſer en France, ſont brillantes dans le cabinet, où tout paroît poſſible; mais le cabinet ne donne ni le ſol fertile de la Calabre ni ſon ſoleil.

D'autres cultivateurs ont ſans doute été plus heureux que moi, ſi leurs écrits ſont fondés ſur l'expérience & la vérité. Je dis ce que j'ai fait, ce que j'ai obſervé avec le plus grand ſoin, & j'aſſure que mes réſultats n'ont pas été heureux.

SAISON. C'eſt une des quatre parties de l'année diviſée par trois mois, connues ſous la dénomination de *printemps*, *été*, *automne* & *hiver*. Au printemps, le ſoleil entre dans le premier degré du bélier, & cette ſaiſon dure juſqu'à ce que le ſoleil arrive au premier degré de l'écreviſſe. Enſuite l'été commence & ſubſiſte juſqu'à ce que le ſoleil ſe trouve au premier degré de la balance. L'automne commence alors, & dure juſqu'à ce que le ſoleil ſe trouve au premier degré du capricorne. Enfin l'hiver règne depuis le premier degré du capricorne juſqu'au premier degré du bélier. Cette diſtribution des ſaiſons n'eſt admiſſible que pour les lieux qui ſont au nord de l'équateur.

En agriculture chaque ſaiſon eſt marquée par des travaux différens. L'hiver eſt deſtiné aux travaux morts, c'eſt-à-dire ſimplement acceſſoires. Tels ſont les tranſports des terres, des engrais, la coupe des bois. Pluſieurs auteurs admettent la plantation des arbres. Cette opération eſt moins avantageuſe, moins profitable que ſi elle avoit été faite ſur la fin de l'automne. Conſultez à ce ſujet l'article PLANTATION, & ce qui a été dit ſur chaque eſpèce d'arbres en particulier.

Dans les provinces méridionales du royaume, où il pleut rarement, on dit, lorſqu'il ſurvient une pluie un peu abondante, ſoit au printemps, ſoit en été, *nous avons eu une bonne ſaiſon;* en effet, cette pluie aſſure preſque toujours les progrès, la valeur de la récolte.

Ce qui fatigue le plus le bon agriculteur, celui qui règle & compaſſe tous ſes travaux d'après l'ordre des ſaiſons & dans les temps les plus convenables, c'eſt de voir ces mêmes travaux rendus preſque inutiles par la contrariété des ſaiſons, tandis que dans d'autres années tout réuſſit ſelon ſes ſouhaits. Auſſi *Toaldo* a eu raiſon de dire *annus fructificat & non terra;* en effet, la fin de l'automne, l'hiver & le commencement du printemps préſentent la plus belle apparence d'une récolte ſuperbe, il ſurvient des pluies froides & continues lorſque les épis ſont en fleur; la fleur ne noue pas, & l'on ne trouve que de la paille & peu de grains. La même cataſtrophe a lieu ſur les vignes, ſur les fruits au moment de la fleuraiſon. On doit l'appeler le *moment critique*, puiſque c'eſt de lui que dépend l'abondance ou la diſette.

Dans pluſieurs provinces on appelle *ſaiſon* ou ſole une étendue de terre deſtinée à une culture relative à l'année, par exemple, dans la première on cultive ſur cette portion de terre, du froment; dans la ſeconde, du ſeigle ou autres menus grains; enfin, pendant la troiſième, la terre ſe repoſe ou reſte en *jachère*. Conſultez ce mot, qui devroit être banni de notre langue & encore plus de la pratique en agriculture.

SALADE. Mets formé par une ſeule eſpèce d'herbe, ou par la réunion de pluſieurs, le tout aſſaiſonné avec le poivre, le ſel, le vinaigre & l'huile. Les laitues, les chicorées, le pourpier, la pimprenelle, le cerfeuil, l'eſtragon, ſont les plantes les plus communes & le plus ſouvent employées pour la ſalade. Les capucines, les concombres, la perce-pierre, confits au vinaigre, ſervent encore à varier les ſalades. Les ſalades

de cresson, de cochléaria sont indiquée dans les maladies scorbutiques; celle de chicorée amère pour donner du ton à l'estomac; celle de laitues pour rafraîchir.

SALAISON. Action de saler les viandes ou autres provisions en quantité pour les conserver long-temps. L'époque la plus avantageuse pour saler les viandes dans les métairies, est lorsque le froid commence, & le sel ne prend jamais mieux que lorsqu'il gêle. Il est difficile de bien saler pendant les hivers humides; on consomme alors beaucoup plus de sel, on sale moins bien, l'opération est beaucoup plus longue, & les viandes ne se conservent pas aussi long temps. Le meilleur sel pour les salaisons des viandes; même des morues, des harangs, des enchois, &c., est le sel de France; il est moins âcre, moins caustique, moins corrodant que celui des pays plus méridionaux.

SALEP. Substance farineuse qui nous vient du levant par la voie de Marseille. On la prépare en Perse & en Turquie, & on la retire des bulbes ou tubercules de l'espèce d'*orchis*, appellée par Von-Linné *orchis mascula*. Cette plante est assez commune dans nos campagnes, elle croît dans les lieux incultes, & on la trouve fréquemment dans les prairies du centre du royaume. Il ne manque plus que d'avoir le procédé des Levantins pour mettre à profit ce que la nature nous offre avec prodigalité, & dont nous ne faisons aucun usage. J'ai essayé de préparer le salep, & j'en ai varié les procédés. Après avoir enlevé de terre les bulbes dès que les feuilles de la plante étoient sorties de terre, j'enlevai l'écorce des bulbes & les mis dessécher dans un fourd médiocrement chaud. La farine que j'en obtins par leur pulvérisation, étoit désagréable au goût. Je jetai ces bulbes dans l'eau chaude pour les dérober à la manière des amandes, ce qui réussit. Mises à dessecher dans le même four, la farine n'avoit pas la même saveur que celle du levant; mais ayant fait cuire ces bulbes, & après les avoir fait sécher, la farine fut excellente. Il paroît que l'eau dans laquelle on fait cuire ces bulbes, se charge des principes âcres contenus dans l'eau de végétation de ces plantes, ou que cette acrimonie est contenue dans le mucilage qu'elle dissout pendant et peut-être à l'aide de l'ebullition. La description de la plante servira à la faire reconnoître dans nos prés; on trouvera sa gravure au mot SATIRION.

Tournefort place l'*orchis* ou *satirion mâle* dans la troisième section de la onzième classe qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces, irrégulière, anomale, dont le calice devient le fruit. Il l'appelle *orchis morio mas*. Von-Linné la classe dans la gynandrie diandrie, & l'appelle *orchis mascula*.

Fleur soutenue par le germe; quatre spathes épars; cinq pétales, trois extérieurs et deux intérieurs, réunis en forme de casque; un nectar d'une seule pièce, coloré, attaché au réceptacle entre la division des pétales; composé d'une lèvre supérieure droite, très-courte; d'une inférieure grande, ouverte, large, avec un tube alongé en dessous en manière de corne; dans cette espèce la lèvre inférieure est divisée en quatre lobes & crénelée; le tube en forme de corne est court & obtus; les pétales du dos sont recourbés.

Fruit. Capsule oblongue à une seule loge, à trois sillons, à trois valvules, & s'ouvrant en trois. Les semences nombreuses, petites, en forme de sciure de bois.

Feuilles, très-entières, alongées, embrassant la tige en manière de gaîne, lisses, quelquefois marquées de taches d'un rouge brun.

Racine; bulbes, ordinairement au

nombre de deux, arrondies, en forme de testicules, d'où vient la dénomination d'*orchis*.

Port. Tige haute d'environ un pied, herbacée, ronde, droite, cannelée; les fleurs au sommet, disposées en longs épis; les feuilles alternativement placées. La présence ou l'absence des taches ne constitue que des variétés.

Lieu; les prés, les terrains humides. La plante est vivace par ses racines; ses pailles périssent chaque année. Elle fleurit au printemps.

Il y a une seconde espèce qu'on trouve assez communément dans les mêmes lieux que la précédente, appellée improprement *satirion femelle*. *Orchis morio fœmina*. Tour & *orchis morio* par Von-Linné. Elle diffère de l'autre par ses pétales réunis, par ses feuilles plus étroites, légérement veinées, cannelées, ressemblant à celles du *plantin à feuilles étroites*, mais lisses.

C'est des bulbes de ces plantes qu'on retire le salep. On prescrit la racine pulvérisée & cuite dans l'eau ou du lait, ou du bouillon, suivant les cas. Elle convient dans la toux essentielle, dans la toux convulsive, la phtisie pulmonaire essentielle avec toux sèche, l'expectoration difficile, la phtisie par inanition, l'atrophie par des médicamens mal indiqués, l'atrophie nerveuse, l'amaigrissement des nourrices, l'atrophie causée par des pertes blanches. Il faut cependant se tenir en garde contre ses mauvais effets, qui sont d'augmenter quelquefois l'oppression, la fièvre lente & la toux, de causer des renvois chez les personnes dont l'estomac est foible, ou contient des humeurs acides. Elle est rarement utile sur la fin de la dysenterie bénigne, dans la colique néphrétique par des graviers, dans la goutte, dans la colique des enfans sans présence d'acides dans les premières voies.

On donne la racine de salep, desséchée & pulvérisée depuis demi-dragme jusqu'à deux dragmes, macérée sur les cendres chaudes pendant six heures, dans un vase de terre, avec huit onces d'eau, ou de lait, ou de bouillon, suivant l'indication. Si on ajoute deux livres d'eau, on aura une espèce de tisane à prendre par verres dans le jour. Pour corriger la saveur fade de ce médicament, on propose de l'aromatiser avec la canelle ou avec des girofles, & de l'édulcorer avec du sucre.

SALICAIRE. (Voyez *Planche XL, page 689 du Tome VIII.*) Tournefort la place dans la troisième section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces, régulière & en rose, dont le pistil devient un fruit divisé en deux capsules ou à deux loges. Il l'appelle *salicaria vulgaris purpurea*. Von-Linné la nomme *lythrum salicaria*, & la classe dans la dodécandrie monogynie.

Fleur; en rose composée de quatre à six pétales B, & communément de cinq, alongés & arrondis à l'extrémité, attachés sur un rang à la même hauteur par l'onglet de leur base, au haut du tube du calice, comme on le voit dans la figure C, où l'on a laissé subsister un de ces pétales. La même figure qui représente le calice ouvert, offre les étamines alternatives avec les pétales. Le pistil est placé au fond du calice. Toutes les parties de la fleur reposent dans le calice D; c'est un tube presqu'égal dans sa longueur, divisé à son extrémité en huit à douze dents inégales & terminées en pointe.

Fruit; le pistil se convertit dans sa maturité en une double capsule ovoïde E, qui se sépare par le sommet; comme on le voit en F. La seconde capsule G est renfermée dans celle-ci, elle est partagée en deux loges, ainsi qu'on le voit en H, où elle est coupée transversalement,

verſalement, & renferme de nombreuſes ſemences I.

Feuilles ; ſans pétioles, très-entières, oblongues, en forme de cœur alongé.

Racine A ; de la groſſeur du doigt, ligneuſe, blanche.

Lieu ; les ſauſſaies, les foſſés. La plante eſt vivace, & fleurit en juillet, en août & ſeptembre, ſuivant les climats.

Port. Les tiges, quelquefois de la hauteur d'un homme, roides, anguleuſes, rameuſes, rougeâtres, noueuſes. Les fleurs naiſſent en epis colorés en lilas. Les feuilles ſont oppoſées.

Propriétés. Les feuilles & la tige ont une ſaveur médiocrement amère, & une ſaveur auſtère. Les fleurs ſont ſans odeur. Je réponds, d'après ma propre expérience, de ſes bons effets dans les dyſſenteries ſéreuſes & épidémiques, & je m'en ſuis ſervi avec le plus grand ſuccès dans cette cruelle dyſſenterie qui cauſa tant de ravage en 1779 dans la partie occidentale du royaume. Il eſt reçu en médecine que le traitement dans ces maladies doit commencer par l'adminiſtration de l'ipécacuanha, & même donner cet émétique à pluſieurs repriſes, & faire prendre les remèdes généraux avant de paſſer aux aſtringens. Il furent largement adminiſtrés pendant cette épidémie, à laquelle ſuccomba un très-grand nombre d'individus : j'oſe aſſurer que je guéris complétement tous ceux qui ſe contentèrent de boire la décoction de la ſalicaire. On fait bouillir une poignée des ſommités fleuries & des tiges feuillées dans une pinte d'eau. J'avois éprouvé le même ſuccès 15 ans auparavant dans deux épidémies ſemblables, qui ſe firent ſentir dans le Lyonnois & dans le bas-Dauphiné... L'eau diſtillée de cette plante eſt eſtimée contre l'inflammation des yeux. L'eau du Rhône a autant d'efficacité, & produit tout autant d'effet qu'elle.

SALIVATION. MÉDECINE RURALE. Abondante excrétion de ſalive. Cette évacuation eſt ſouvent ſpontanée, mais, pour l'ordinaire, elle eſt excitée par des remèdes qui agiſſent immédiatement ſur les différentes parties de la bouche.

La ſalivation paroît preſque toujours dans les maladies inflammatoires qui affectent les organes de la déglutition, ſur-tout dans l'eſquinancie. On l'obſerve encore très-ſouvent dans la petite-vérole confluente, de mauvais caractère ; dans la mélancolie, dans les luxations de la mâchoire, & notamment dans les maladies vénériennes, lorſqu'on a adminiſtré aux malades une trop grande doſe de mercure.

Pluſieurs cauſes peuvent déterminer la ſalivation ; de ce nombre ſont les alimens âcres & échauffans, l'uſage abuſif des liqueurs ſpiritueuſes : elle dépend très-ſouvent des vives paſſions de l'âme. Le mercure pris intérieurement, les veilles immodérées, le vice ſcorbutique, & le vice cancéreux, lui donnent auſſi naiſſance. Elle eſt quelquefois occaſionnée par le gonflement & le relâchement des glandes ſalivaires, qui ne pouvant plus contenir la ſalive, la laiſſent échapper par la bouche.

La ſalivation peut être d'une grande utilité dans la paralyſie de la langue, ſur-tout lorſqu'elle dépend du relâchement des nerfs qui ſe diſtribuent dans cet organe. Dans l'aſthme vraiment pituiteux, je l'ai vu rendre les attaques moins fréquentes & moins laborieuſes.

On a prétendu pendant long-temps, que la ſalivation étoit néceſſaire pour guérir la vérole ; l'expérience & l'obſervation ont démontré le contraire. Nous en donnerons les raiſons au mot VÉROLE. *Buchan* veut qu'on l'excite dans la goutte ſereine & dans la rage.

Ce n'eſt pas ſeulement dans ces deux dernières maladies qu'elle a produit de bons effets ; on ſait encore qu'elle convient dans certaines affections ſoporeuſes, dans les fluxions lymphatiques, dans la ſurdité, & les maladies de la peau.

On doit reſpecter la ſalivation dans la petite vérole; & quoiqu'on l'obſerve moins ſouvent dans les pays du midi que dans ceux du nord, on doit l'aider par l'uſage de l'oximel, les vapeurs du lait, & autres décoctions émollientes, lorſqu'elle eſt languiſſante, & l'exciter par des gargariſmes irritans, tels que la décoction de moutarde, ſi elle eſt peu conſidérable ; l'application d'un véſicatoire à la nuque peut être d'un grand ſecours dans cette maladie, ſi l'on en craint ou ſi l'on en ſoupçonne la ſuppreſſion ſubite.

La ſalivation eſt très-nuiſible aux perſonnes qui ont un tempérament ſec, vif, ardent & bilieux, dans leſquelles la ſeroſité manque, bien loin d'être ſurabondante; à celles qui ſont foibles, maigres & languiſſantes, qui ont la poitrine délicate, l'eſtomac mauvais, & ſont ſujettes au vomiſſement & au crachement de ſang. Perſonne n'ignore que la trop grande excrétion de ſalive trouble les digeſtions, excite la ſoif, & conduit même à la conſomption.

Le mercure n'eſt pas le ſeul médicament propre à procurer la ſalivation : les plus uſités ſont le gingembre, la zéodaire, l'azarum, le tabac, la canelle, le poivre, la pyrèthre, la racine d'angélique. On fait marcher la plupart de ces différentes ſubſtances, afin d'exciter un écoulement de ſalive abondant. On peut encore s'en ſervir en infuſion & en décoction ; elles produiſent les mêmes effets, pourvu qu'on s'en rince la bouche. M. AMI.

SALPÊTRE *ou* NITRE. Sel neutre compoſé d'un acide particulier connu ſous le nom *d'acide nitreux*, & d'un alkali fixe ſemblable à celui qu'on tire de tous les végétaux par la combuſtion. Le nitre ſe trouve tout formé dans certaines plantes : la moëlle deſſechée de la plante nommée *tourneſol* ou *ſoleil*, celle du *maïs* ou *blé de Turquie*, *gros-blé*, déflagre à la manière du nitre, & quand on lui a communiqué le feu par un bout (la première ſur-tout), elle fuſe ſans interruption juſqu'à l'autre extrémité. On retire également le nitre par la leſſivation des terres, & on fait enſuite évaporer les eaux ; on en rapproche ainſi les parties ſalines, qui ſe réuniſſent enſuite par la criſtalliſation. Par quels procédés la nature parvient-elle à former ce ſel ? c'eſt un problême laiſſé à réſoudre aux chimiſtes : ils ſont aſſez d'accord entre eux que le nitre eſt produit par le mélange putréfié des ſubſtances animales & végétales ; mais comment une terre qui a été leſſivée, dont on a enlevé tout le nitre, redevient-elle nitreuſe & bonne à être leſſivée de nouveau, après qu'elle a été pendant quelques mois expoſée au courant d'air ſous des hangards ? La ſolution eſt embarraſſante.

On trouve le ſalpêtre tout formé ſur les parois des murs des caves, des écuries, près des foſſes d'aiſance. Il y eſt même criſtalliſé en filets ou aiguilles très-fines : on peut l'appeler naturel & pur, tandis que celui que l'on obtient par les manipulations, ne le devient qu'après qu'on a précipité l'eau mère ou nitre à baſe terreuſe. MM. les Régiſſeurs généraux des poudres & ſalpêtres publièrent par ordre du Roi, en 1777, une inſtruction très-détaillée ſur l'établiſſement des nitrières & ſur la fabrique du ſalpêtre. Elle a été imprimée à l'imprimerie royale. Cette inſtruction, claire, préciſe, à la portée du plus commun des lecteurs, ſuffit pour engager les cultivateurs, dans

chaque province, à établir chez eux des nitrières, & leur étendue sera proportionnée à leurs facultés. J'ai vu dans plusieurs villages un procédé bien simple. Les habitans rassembloient les eaux pluviales qui couloient dans les rues, dans des fosses où l'on jetoit une quantité suffisante de terre, (le pays étoit crayeux) jusqu'à ce que cette terre eût absorbé l'eau & formé une pâte. On la retiroit de la fosse, sur les bords de laquelle on la plaçoit, & l'eau superflue y retomboit. Quand cette masse humectée étoit assez ressuyée, on la transportoit, non loin de là, dans des moules à peu près semblables à ceux dont on se sert pour construire en *pisai*, (*consultez* ce mot), avec cette différence qu'on ne pisoit pas cette terre : elle finissoit de se ressuyer dans ces moules, hauts de quatre à cinq pieds sur un pied de diamètre ; quant à la longueur, celle des moules la détermine : étant presque sèche, on enlevoit les moules, & cette espèce de mur restoit exposé à l'air. Douze à quinze jours après l'enlèvement des moules, (l'opération commencée au printemps) le salpêtre se manifestoit sur la surface des murs, & chaque semaine, pendant les grandes chaleurs, on le faisoit tomber avec un balai, & la terre détachée avec le nitre étoient portés dans la cave du lessivage. A la fin de l'été le mur étoit réduit à rien, toute son épaisseur & sa hauteur ayant été enlevées par couches successives. On auroit pu les couvrir, afin d'empêcher que les pluies n'entraînassent le salpêtre, mais cet inconvénient n'en faisoit point perdre : au pied de chaque mur étoit ménagé une petite rigole, qui conduisoit les eaux pluviales salpêtrées dans la grande fosse, & imbiboit & enrichissoit la terre qui devoit servir à son tour à la construction de nouveaux murs. Je puis certifier qu'à la fin de la saison ces murs avoient rendu une assez grande quantité de salpêtre.

Je suis fâché que l'abondonce des matières ne me permette pas d'entrer ici dans les détails de la fabrication du salpêtre : cette petite branche d'économie seroit avantageuse & lucrative dans les campagnes, si elle étoit aussi multipliée qu'elle mérite de l'être. On peut consulter l'instruction citée ci-dessus.

SALPÊTRE ou NITRE. *Medecine rurale.* Ce sel n'a point d'odeur, il imprime sur la langue une saveur fraîche, ensuite fade, & légèrement âcre. Le nitre purifié, & que l'on vend dans les boutiques, doit être blanc, cristallisé en prismes à six pans, souvent strié dans sa longueur, & terminé par deux pyramides à six côtés, très-courtes..... Il excite médiocrement le cours des urines, il tempère la chaleur de tout le corps, particulièrement celle des voies ordinaires ; il calme la soif. En général, il est indiqué dans les maladies de l'homme & des bestiaux où il y a inflammation ou disposition vers cet état, soif, chaleur dans tout le corps, diminution ou ardeur des urines, excès de forces vitales.... A forte dose il purge légèrement, & cause une espèce d'anxiété dans la région épigastrique, & des coliques.... On donne le nitre du commerce, appelé *nitre purifié*, ou de la troisième cuite, depuis six grains jusqu'à une dragme dans huit onces d'eau ; ... en lavement, jusqu'à demi-once.

SALSEPAREILLE, appelée dans le Brésil, d'où elle est originaire, *juapécanga*. Racine inodore, insipide, longue, menue, flexible, d'un gris brun en dehors, blanche intérieurement ; elle appartient à la plante nommée par Von-Linné, *smilax salsaparilla*. Elle est fort estimée au Pérou, au Brésil, au Mexique, & dans toute l'Amérique méridionale, comme sudori-

fique & très-utile dans les maladies vériennes; mais elle produit moins d'effets dans nos pays froids, où la peau est plus resserée & moins disposée à laisser échapper la sueur.

SALSIFIX *ou* CERCIFI *commun.* On ne doit pas confondre cette plante avec celle qu'on nomme mal à propos, à Paris & ailleurs, *salsifix d'Espagne*; c'est la *scorsonère*, qui n'est pas du même genre que la plante que l'on va décrire. Ce vice de nomenclature a souvent trompé les écrivains & les cultivateurs. Tournefort place le salsifix dans la première section de la treizième classe des herbes à fleurs à demi-fleuron, dont les semences sont aigrettées; & il l'appelle *tragopogon purpuro-cœruleum, porri folio, quod vulgo*. Von-Linné le classe dans la syngénésie polygomie égale, & le nomme *tragopogon porri folium*.

Fleur; composée de demi-fleurons, d'un bleu pourpré, imitant par la forme ceux de la scorsonère; rassemblée dans un calice simple, à huit côtés, divisé en folioles aiguës, égales, réunies à leur base, & plus longues que les corolles.

Fruit, semences solitaires, oblongues, anguleuses, rudes, terminées par une aigrette plumeuse, qui a environ trente rayons, & qui est portée sur un pédicule en forme d'alêne. Les semences sont renfermées dans le calice, qui s'est resserré; elles sont placées sur un réceptacle nu, plane, raboteux.

Feuilles; embrassent les tiges par leurs bases; elles sont étroites, roides & entières.

Racine; en forme de fuseau, longue, droite, tendre, laiteuse, blanche.

Port; tige haute de deux à trois pieds, suivant le terrain; creuse, herbacée, rameuse. Les fleurs naissent au sommet, solitaires, portées par des pédicules renflés par le haut; les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieux; les jardins potagers. La plante est bisannuelle.

Propriétés. La racine est douce au goût, apéritive, pectorale, stomachique. C'est un aliment très-sain.

Culture. La forme de la racine de cette plante, la croissance qu'elle doit acquérir dans la terre, indique qu'elle aime à végéter dans une terre profondément défoncée, légère douce & substantielle. Elle ne redoute pas les engrais les plus actifs, & elle brave les hivers dont le froid excède dix sept degrés. La gelée fane ses feuilles, mais elle n'endommage pas ses racines.... Dans les provinces méridionales du royaume, on peut semer la graine du salsifix, dans une terre bien préparée, depuis la fin de février jusqu'au commencement de mars. Je conviens que s'il survenoit une gelée tardive, la jeune plante périroit; mais le jardinier intelligent la garantit de ses effets en la couvrant avec des feuilles ou avec un peu de paille, qu'il enlève dès que le moment d'alarme est passé. Il gagne beaucoup à semer de bonne heure, parce que les racines du salsifix sont beaucoup plus grosses & plus nourries à la fin de l'automne, & font beaucoup plus de profit pendant l'hiver suivant. On sème par raies assez près, sur la même ligne, mais chaque raie doit être espacée convenablement, afin qu'on puisse arroser par *irrigation*, (*consultez* ce mot) suivant la coutume & les besoins du climat. Après chaque irrigation, il convient de travailler le sol, quand il est un peu ressuyé, ainsi qu'il a été dit dans cet article; parce que l'irrigation rend la terre trop compacte relativement aux besoins de cette racine, qui aime les terrains légers. On peut, si on le veut, pendant la première année, couper la fane épaisse &

considérable, & la donner au bétail, qui la mange avec avidité.

Dans les provinces du nord du royaume, on la sème en avril ou mai, suivant les climats; on la sème par raies, à six ou huit pouces de distance les unes des autres. Quelques petits binages & arrosemens au besoin, sont les seules attentions qu'elle exige.

On a la coutume, environ vers la Toussaint, & plus tard si la saison des froids n'est pas avancée, d'enlever de terre les racines des salsifix, de les transporter dans les serres ou jardins d'hiver, & de les enterrer, lit par lit, ou dans de la terre meuble ou dans du sable, qui les conservent fraîches pendant l'hiver. On reserve communément ces racines pour le carême.

Dans les provinces du midi, comme dans celles du nord, on laisse en terre une quantité de pieds suffisante pour la quantité de graines que l'on se propose de cueillir, soit pour vendre, soit pour son usage; & on réserve les plantes les plus vigoureuses. L'époque de la maturité de la graine dépend & de la saison & du climat. La plante ne donne plus qu'à la seconde année, après quoi elle perit.

Le salsifix est moins délicat que la scorsonère, mais il réussit mieux dans les provinces du midi, & on le mange dès la première année, tandis que dans les provinces du nord, il faut attendre à la seconde pour avoir des scorsonères d'une grosseur convenable.

SABOT. (*Voyez* PIED).

SANG (Maladie du) MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. En 1782, je présentai un mémoire sur la maladie du sang, à la société royale de medecine; ce mémoire n'étant pas assez détaillé, j'ai cru devoir placer ici les observations de M. l'abbé *Tessier*, relatives à cette maladie. La tâche que je me suis imposée est d'être de la plus grande utilité aux cultivateurs, auxquels il importe de faire connoître tous les moyens de remédier aux pertes de bétail qu'ils essuyent, parce qu'ils en ignorent les causes.

A examiner, dit M. l'abbé *Tessier*, les differentes causes des maladies les plus communes des bestiaux, il semble qu'il y ait toujours quelque chose à redouter pour eux dans le sol & dans le climat qu'ils habitent. Les terrains humides de la Brie, de la Sologne, & de plusieurs autres provinces, donnent la pourriture aux bêtes à laine. Sur les côteaux arides & dans les plaines sèches, elle sont sujettes à la maladie du sang. C'est à la vigilance des propriètaires ou gardiens des troupeaux à les mettre, autant qu'il est possible, à l'abri de l'influence du local, par des compensations, des soins bien entendus. La peine qu'il en doit coûter, & l'intelligence nécessaire pour en rendre la dépense peu considérable, y mettront sans doute des obstacles pendant long-temps; mais il faut espérer qu'insensiblement on pourra les vaincre. Il est donc du devoir des hommes, qui s'occupent de l'examen des maladies des bestiaux, d'en indiquer les causes, & de présenter les moyens les plus faciles & les plus sûrs pour les prévenir; quelques cultivateurs en profiteront les premiers, & serviront d'exemples aux autres.

J'ai plusieurs fois été témoin des ravages que faisoit la maladie du sang ou de chaleur sur les bêtes à laine dans un certain nombre de paroisses de la Beauce. Ce fut en 1775 que j'y fis attention pour la première fois; alors elle y étoit considérable. Depuis ce temps-là je l'ai vu reparoître souvent & causer plus ou moins de pertes. Il peut y avoir toute l'année, dans certains troupeaux, des bêtes à laine qui périssent du sang; mais, en général, c'est en été que cette maladie règne sensiblement. Elle commence quelquefois au mois de juin, ou

la voit dans toute ſa force pendant les mois de juillet & d'août; elle décline en ſeptembre. Plus commune dans les années ſèches que dans les années pluvieuſes, elle enlève un plus grand nombre d'animaux les jours où il fait le plus chaud, & ſur-tout les jours d'orage, & il ſemble que la mortalité ſe relentiſſe par un temps frais & après les pluies. Elle attaque les moutons, les béliers, les agneaux, les autennois. Plus un animal est bien conſtitué, moins il eſt à l'abri. On remarque que les moutons y ſont le plus ſujets.

Symptômes & effets de la maladie du ſang.

Lorſque j'ai fait voir la différence de la maladie rouge & de la maladie du ſang, j'ai rapporté une partie des ſymptômes de cette dernière. Je ne puis m'empêcher de les rappeler ici, afin d'en préſenter l'enſemble. Soit que les bergers ne ſachent pas ou ne puiſſent diſtinguer les premiers ſignes de la maladie du ſang, ſoit qu'elle produiſe ſubitement ſes funeſtes effets, on ne prévoit pas d'avance qu'un animal en doit être frappé. Il s'arrête tout à coup, paroît étourdi, chancelant, trébuchant ſur les quatre jambes; il rend du ſang par le fondement & par le canal des autres. Bientôt il tombe à la renverſe & meurt en peu de temps, quelquefois dans l'eſpace d'un quart d'heure ou d'une demi-heure. Alors on voit ſortir de ſa gueule & de ſes narines un ſang noir & épais; ſon corps ne tarde pas à ſe gonfler & à ſe putréfier. Malgré l'appât du gain, on oſe à peine en écorcher la peau, dans la crainte que quelques gouttes de ſang, en jailliſſant ſur le viſage ou ſur les mains, n'occaſionnent des maux dangereux (1).

Lorſqu'on ouvre le corps d'une bête morte de cette maladie, les vaiſſeaux de la peau, & ceux qui ſont les plus ſuperficiels, paroiſſent remplis de ſang, & les chairs ſont violettes. On trouve les inteſtins & la caillette vides. Il n'en eſt pas de même des trois autres eſtomacs, qui ſont toujours pleins. Les matières que contient le feuillet ſont deſſéchées; la rate, plus volumineuſe que dans l'état ordinaire, eſt, ainſi que le cerveau, gorgée de ſang. Ce qui a fait donner auſſi le nom de *ſang de rate* (2).

Perte occaſionnée par la maladie du ſang.

Il m'eſt auſſi difficile d'eſtimer au juſte la perte cauſée par la maladie du ſang, que celle qui eſt occaſionnée par la maladie rouge. Ce que je puis aſſurer par un témoignage certain, c'eſt que, dans une paroiſſe, ſur 800 bêtes à laine, année commune, la maladie du ſang en enleva 80. Un fermier d'une autre paroiſſe, & dont le troupeau étoit de 350 bêtes à laine, en perdit 80, de la même maladie, en 1780. Quoique la perte varie ſelon les années, il paroît qu'on peut l'eſtimer à un neuvième ou un dixième au moins. En ſuppoſant un troupeau compoſé de 300 bêtes, ſur leſquelles il en meurt 30, ou un dixième, ſavoir, un tiers en moutons, un tiers en brebis & un tiers en agneaux;

(1) On agit bien différemment dans le diocèſe de Lodève, en Bas-Languedoc, où la maladie dont il s'agit eſt enzootique dans un certain nombre de paroiſſes. Nous pouvons citer S. Jean de la Blaquière, le Boſc, le Puech, Celles, Veron, Sacelles, la Roquette, &c. Les payſans lèvent les peaux de tous les moutons qui périſſent, ſans en excepter un ſeul; auſſi ſont-ils ſouvent la victime de leur imprudence. En 1784, j'en vis quelques-uns enlevés dans l'eſpace de trois jours, par une eſpèce d'*Anthrax*, appelé dans le pays, *lou vilain* (Le charbon). *Note de M. Thorel.*

(2) On l'appelle, en Bas-Languedoc, *lou mal de la melſo.*

le fermier auquel il appartient, perd sur cet objet 240 livres; prix moyen de la valeur des moutons & des agneaux.

Je n'ai point essayé de faire faire du parchemin ni de la colle avec les peaux des bêtes mortes de la maladie du sang; je sais seulement qu'elles ne sont pas estimées des mégissiers ni des parcheminiers. Si l'on en prépare quelques-unes pour en former des housses aux colliers des chevaux de trait, la laine n'y reste pas long-temps. Employée dans des matelats, ou à d'autres usages, elle se remplit d'insectes.

Causes de la maladie du sang.

Les causes qui déterminent la maladie du sang sont, à ce qu'il me semble, 1°. La constitution des bêtes à laine de Beauce; 2°. leur régime pendant toute l'année & sur-tout à l'époque de la maladie; 3°. la sécheresse ou la chaleur de la saison où elle se manifeste. (1)

Les bêtes à laine élevées & conservées en Beauce, sont plus sujettes à la maladie du sang, que celle qu'on amène des pays humides, car leurs fibres sont sèches, leur sang est épais & contient peu de sérosité. Elles ont le jarret fort & résistent vigoureusement lorsqu'on les prend par la jambe. Leurs yeux sont vermeils; tout annonce en elle un tempérament sanguin. La pourriture ne les attaque jamais tant qu'elles restent dans le pays.

On a observé que plus les troupeaux sont nourris abondamment & long-temps à la bergerie, plus ils sont exposés à la maladie du sang. Communément on commence à leur donner à manger vers la Saint-Martin, quelquefois plutôt; & l'on continue ainsi jusqu'à la mi-avril, & même beaucoup plus tard, selon qu'il y a plus ou moins d'herbe aux champs. D'abord on ne les nourrit qu'en partie; ensuite on les nourrit en entier, & on diminue par degré les alimens qu'on leur donne. En réunissant le temps de la nourriture en partie, & celui de la nourriture en entier, on peut estimer qu'on les nourrit en entier pendant cinq mois. Lorsqu'il ne s'agit que de suppléer à ce qu'il faudroit de plus de nourriture aux troupeaux, ou, ce qui est la même chose, de ne les nourrir qu'en partie, on se contente de mettre dans leurs rateliers du froment en gerbe, qui a été presque tout-à-fait battu; mais si on veut les nourrir entièrement, on y ajoute le matin des gerbes de froment qui n'ont pas été battues, & le soir des bottes de vesce qui contiennent tous leurs grains.

On mène en Beauce les bêtes à laine aux champs en tout temps, excepté quand la terre est couverte de neige. On les retient encore à la bergerie les jours où il tombe de la grêle ou de la pluie froide. Vers la Toussaint on commence à façonner les terres qui ont rapporté du froment, afin de les disposer à recevoir des grains de mars. Ces façons ne se donnant que successivement, les troupeaux paissent dans celles

(1) Cette maladie est commune dans le Bas-Languedoc aux bêtes à laine, aux bêtes à cornes, & aux chevaux même. Elle dépend de la constitution des animaux qui sont plus sanguins les uns que les autres; de la chaleur générale de l'air, & de la chaleur particulière qu'éprouvent certains animaux, soit dans leurs bergeries, soit dans leurs parcs, soit ailleurs; des alimens plus capables d'échauffer que de rafraîchir; telles sont les plantes aromatiques, communes dans cette partie de la province; de la manière dont sont conduits certains troupeaux, qu'on mène aux champs par la chaleur, qu'on presse en chemin, enfin confiés à des bergers ou des bouviers peu soigneux, &c. La rate étant un viscère lâche, le sang s'y amasse plus aisément que dans une autre. *Note de M. Thorel.*

de ces terres qui ne font pas encore labourées. Ils font conduits en même temps dans les champs qui ont récemment produit des grains de mars, mais moins fréquemment d'abord, afin de les leur conferver comme une reffource pour le temps ou toutes les terres qui ont produit du froment font labourées.

A cette époque, les bêtes à laine ne trouvant que très-peu d'herbe à brouter, on les nourrit de la manière que je viens de détailler.

C'eft peu de temps après Pâques qu'on donne la première façon aux terres qui ont rapporté des grains de mars; ce qui fe continue jufqu'à la mi-mai; temps où fe donne, mais lentement, la feconde façon appelée binage. La troifième ne doit fe donner qu'après la moiffon, immédiatement avant les femailles.

S'il vient un temps favorable, il croît de l'herbe dans les labours de première & feconde façon. Cette herbe propre à rafraîchir les bêtes à laine, corrige les effets de la nourriture fèche & échauffante qu'elles prennent à la bergerie. Auffi eft-elle fort recherchée; mais s'il ne tombe point d'eau, en forte que l'herbe ne puiffe pouffer fur les jachères, on nourrit encore plus ou moins les troupeaux en leur donnant des gerbes de froment prefqu'entièrement battu, & en leur faifant paître fur les champs de la vefce en herbe, furtout à l'approche de la moiffon.

Dans les cantons où j'ai obfervé la maladie du fang, on ne parque ordinairement que pendant environ trois mois, depuis la moiffon, qui commence à la mi-juillet, jufqu'à la Touffaint. C'eft parce qu'il n'y a que très-peu ou point d'herbe fur les jachères, que les fermiers ne veulent pas parquer plutôt. Il eft à remarquer qu'en Beauce les parcs s'établiffent au milieu des plaines, où il n'y a nul abri contre l'ardeur du foleil, qui tombe à plomb fur les bêtes à laine qu'on y renferme au milieu du jour.

Pendant que la moiffon fe fait, on conduit les troupeaux, d'abord dans les chaumes du froment, où ils trouvent beaucoup d'herbes & des épis de froment; c'eft alors que la maladie du fang eft dans toute fa force : on les mène enfuite dans les champs où l'on a recolté des grains de mars. Ils n'ont point d'autre pâturage jufqu'à la Touffaint.

A ces circonftances, capables de déterminer fans doute la maladie du fang, il s'en joint une autre qui difpofe les bêtes à laine à la contracter; c'eft l'état des bergeries de la Beauce, toujours trop étroites, trop baffes, trop peu aérées. On y laiffe amonceler des fumiers qu'on enlève une ou deux fois par an, en forte qu'en tout temps il y a une chaleur & une fermentation confidérables.

Enfin, plus les mois qui précèdent la moiffon font fecs, plus il fait chaud dans les mois de juillet & d'août, & plus on perd des bêtes à laine de la maladie du fang. Lorfqu'elle fe déclara en 1775, année où elle fut meurtrière, il faifoit depuis long-temps une grande féchereffe qui avoit tari les mares & empêché les herbes de pouffer. En 1780 & en 1781 les circonftances ayant été les mêmes qu'en 1775, on éprouva une mortalité auffi funefte dans les fermes où l'on ne prit pas beaucoup de précaution.

Moyens de guérir la maladie du fang.

Quoiqu'il foit généralement vrai que la maladie du fang tue les bêtes à laine auffitôt qu'elle les attaque, j'en ai vu quelquefois qui en paroiffoient menacé d'avance, & auxquels il étoit utile d'appliquer des remèdes convenables. On doit préférablement, dans ce cas, faire ufage de la faignée, plutôt à la tête que dans

dans d'autres parties du corps, afin de ne pas gâter la laine; mais il faut n'en attendre du succès qu'autant qu'elle est employée de bonne heure, avant que l'engorgement soit fait dans le cerveau. M. *Daubenton* conseille de la pratiquer à une veine qui est au bas de la joue, à l'endroit de la racine de la quatrième dent mâchelière, la plus épaisse de toutes. (*Voyez* l'article SAIGNÉE où il est traité au long de la manière de la pratiquer dans les moutons.) Les autres remèdes qui conviennent aussi, étant plutôt des préservatifs que des remèdes curatifs, se trouveront à l'article suivant.

Préservatifs de la maladie du sang.

Puisque la maladie du sang des bêtes à laine de Beauce dépend, pour ainsi dire, de deux sortes de causes, dont les unes sont éloignées & les autres prochaines; c'est en les arrêtant toutes à leurs sources, qu'on peut espérer d'en prévenir les effets, ou de les rendre peu sensibles.

Les causes éloignées de la maladie du sang, sont la constitution propre des bêtes à laine de Beauce, la nourriture qu'on leur donne, & l'état de leurs bergeries. On doit regarder comme causes prochaines la chaleur du soleil, la sécheresse de l'été, & les épis de froment qui se trouvent dans les chaumes ou paissent les animaux lorsqu'ils sont le plus sujets à être frappés de cette maladie.

Pour remédier aux premières, il faudroit changer la constitution des bêtes à laine, leur procurer d'autres nourritures, & corriger les vices de leurs habitations. La constitution primitive n'est susceptible que de quelques modifications ou changemens; & ce sont les alimens qui peuvent seuls l'opérer. Au lieu donc de ne donner aux bêtes à laine que du froment en gerbe, ou de la vesce en grain, je conseille d'y substituer quelquefois, sur-tout vers la fin du temps où on les nourrit à la bergerie, du son délayé dans de l'eau, ou de l'avoine, moins échauffante que le froment & la vesce. On aura soin que ces animaux ne manquent jamais d'eau pour boire.

M. *Daubenton* parle d'une espèce de chou qui se multiplie facilement de boutures, & résiste à la gelée. Si des fermiers intelligens vouloient prendre la peine de le cultiver en Beauce, ils en jetteroient de temps en temps des feuilles dans les râteliers de leurs troupeaux. On suppléeroit encore aux pâturages naturels dont la Beauce est privée, comme je l'ai déja dit, en employant un plus grand nombre de champs qu'on en employe pour y semer des pois, qu'on feroit manger en herbe. Au reste, je ne propose ces moyens de prévenir les effets des causes éloignées de la maladie du sang, qu'autant qu'après des calculs exacts, on y trouvera de l'avantage.

Les conseils que je crois devoir donner sont d'autant mieux fondés, qu'ils se trouvent confirmés par un usage utile, introduit depuis long-temps dans la Beauce. Des fermiers de cette province louent sur les bords & au milieu de la forêt d'Orléans, des pâturages frais & abondans, pour y mettre à la fin de mai leurs moutons seulement, qu'ils en retirent à l'approche de la moisson. Cette petite émigration a deux avantages; 1°. de corriger par des alimens aqueux la constitution des moutons, & les effets de la nourriture sèche qu'on leur donne pendant cinq mois; 2°. de réserver pour les brebis & les agneaux les herbes qui croissent sur les jachères, & de prévenir ainsi la maladie du sang dans les uns & dans les autres. Ces pâturages étant bornés, il n'y a qu'un petit nombre de fermiers qui puissent en profiter, & beaucoup n'y ont pas de

confiance, parce qu'en voulant éviter à leurs moutons la maladie du ſang, ils leur ont quelquefois procuré la pourriture. (*voyez* ce mot) Mais on préviendroit ce dernier inconvénient, qui n'eſt dû qu'à l'ignorance & à l'inattention des bergers, ſi on exigeoit d'eux qu'ils ne conduiſiſſent qu'avec réſerve leurs moutons dans les endroits les plus humides de ces pâturages, & qu'ils leur fiſſent paître de temps en temps des herbes moins aqueuſes.

Il eſt indiſpenſable d'enlever ſouvent le fumier des bergeries, & d'y pratiquer aſſez de fenêtres pour entretenir des courans d'air, avec l'attention de les laiſſer ouvertes même en hiver. On évitera de mettre enſemble un trop grand nombre de bêtes à laine relativement à l'étendue des bergeries.

L'influence des cauſes prochaines de la maladie du ſang peut auſſi ſe corriger. On préſervera les bêtes à laine du ſoleil & de la grande chaleur, ſi on les mène aux champs de bon matin, & ſi elles n'y retournent que tard; mais au lieu de les tenir dans leurs parcs au milieu du jour, on les ramènera à la ferme, pour les mettre ſous un hangar ou ſous des arbres, ou le long d'un mur à l'ombre.

Les bergers ne conduiront leurs troupeaux dans les chaumes de froment nouvellement coupé, que quelques jours après l'enlèvement des gerbes, ſur-tout au commencement de la moiſſon, parce qu'on a remarqué que les épis des fromens les premiers coupés étoient dangereux, vraiſemblablement parce qu'ils ne ſont pas dans une maturité parfaite.

Je ne puis mieux indiquer les remèdes qu'il convient de donner aux bêtes à laine, lorſque la maladie du ſang ſe déclare dans un troupeau, qu'en expoſant les moyens que je vois réuſſir ſous mes yeux depuis quelques années, & pour leſquels mes conſeils n'ont pas été inutiles.

En 1775, on ſe contenta d'établir dans un parc, où la mortalité étoit conſidérable, des baquets qu'on remplit d'eau, dans laquelle on fit diſſoudre quelques poignées de ſel marin. Les premiers animaux qui en burent y revinrent pluſieurs fois, & accoutumèrent les autres à s'abreuver de cette eau ſalée, en ſorte que dans le troupeau auquel on ne donna que ce remède ſimple, la maladie du ſang ceſſa, tandis qu'elle continua à exercer ſes ravages dans les troupeaux voiſins livrés aux ſoins de gens peu inſtruits.

Cette manière d'arrêter les effets de la maladie du ſang n'a été employée d'abord que par un ſeul fermier. Les autres l'emploient maintenant & s'en applaudiſſent.

En 1781, un troupeau étant attaqué de la maladie du ſang, on fit bouillir pluſieurs poignées d'oſeille de jardin dans vingt-cinq pintes d'eau; on y fit diſſoudre une livre de ſel de nitre & une livre et demie de ſel marin. On en fit avaler à chaque bête à laine un petit gobelet tous les matins à jeun, & on en mit dans l'eau qui ſervoit de boiſſon; on vit bientôt la mortalité s'appaiſer. Il ſeroit utile, avant l'uſage de ces remèdes, de ſaigner les bêtes les plus vigoureuſes.

Quelques fermiers, à cette époque, conduiſent une fois ſeulement leurs troupeaux à la petite rivière de Juine, dont ils ne ſont qu'à quelques lieues. Là, ils font paſſer chaque bête dans l'eau, l'une après l'autre, au-deſſous de la vane d'un moulin. Cette eſpèce de douche ne leur eſt pas ſalutaire, puiſque la mortalité continue après. En effet, on ne doit attendre aucun avantage des bains de rivière, que je ne conſeille, dans ce cas, pour les troupeaux qui ſont dans le voiſinage, que lorſqu'ils

ſont répétés pluſieurs fois par jour & pendant quelques temps (1).

De tout ce que j'ai expoſé juſqu'ici, ſur la maladie du ſang, il réſulte, 1°. qu'elle a des ſymptômes qui la caractériſent, & qu'elle ne peut être confondue avec aucune autre, ni par rapport à la manière dont elle attaque les bêtes à laine, ni par rapport à ſes effets; 2°. qu'elle cauſe des pertes conſidérables aux fermiers, dans les troupeaux deſquels elle ſe déclare; 3°. qu'elle dépend des cauſes éloignées & prochaines, dont les premières ſont la conſtitution des animaux, leur régime, & l'état de leurs bergeries; & les dernières, la chaleur du ſoleil, l'aridité de la terre, & les grains nouveaux; 4°. que la connoiſſance de ces cauſes en indique les moyens préſervatifs, preſque toujours les ſeuls qu'il convient d'employer; 5°. que ces moyens ſont la plupart ſimples, d'une exécution facile, & exigent, ou ſeulement quelques ſoins, ou très-peu de dépenſes; 6°. enfin, que l'expérience a prouvé qu'on pouvoit prévenir, au moins en grande partie, la maladie du ſang dans la Beauce, & vraiſemblablement dans d'autres pays; car je ne doute pas que les conſeils que je donne ici, ne ſoient applicables à beaucoup d'endroits très-éloignés les uns des autres. M. T.

SANGSUE. *Hirudo nigricans*. LIN. Ver trop connu pour le décrire. On le trouve communément dans les eaux douces, dans les lieux où le cours de l'eau eſt à peine ſenſible.

La ſangſue s'attache à une portion des tégumens, y cauſe une douleur pungitive plus ou moins vive, ſuce le ſang, s'en remplit juſqu'au point d'acquérir un volume conſidérable; ordinairement elle en dévore une once. Si un inſtant après qu'elle a commencé à ſucer le ſang, on lui coupe la queue, elle en rend quelquefois un peu plus d'une once, mais ſouvent elle en donne moins, parce qu'alors elle ſe détache plutôt. Auſſitôt qu'elle a quitté priſe, il s'échappe de la bleſſure qu'elle a faite, une petite quantité de ſang ordinairement pendant l'eſpace d'une heure. Ce ver produit fréquemment de bons effets dans les eſpèces de maladies où il faut tirer du ſang des hémorroïdes, ou rappeler le flux hémorroïdal ſupprimé; dans les eſpèces de maladies où le malade a une horreur invincible pour la ſaignée; où il faut produire une lente évacuation du ſang, pour ménager les forces vitales & muſculaires: dans les eſpèces de maladies où il eſt eſſentiel de produire une dérivation du ſang. La douleur occaſionnée par la ſuccion de ce ver, fait toujours déterminer une plus grande quantité de ſang vers la partie ſucée, & par conſéquent le ver établit une dérivation; auſſi eſt-il démontré

(1) L'obſervation ſuivante vient à l'appui de celle de M. l'abbé *Teſſier*. Le 18 juin 1784, la maladie du ſang faiſoit les plus grands ravages dans la paroiſſe du Puech, au diocèſe de Lodève. Requis par les conſuls du lieu, je m'y rendis le 20 du même mois. Sur un troupeau compoſé de cent douze moutons gras & de belle taille, j'en trouvai quarante morts de la maladie. J'appris que le pain béni que les payſans ont coutume de donner pour remède, n'avoit produit aucun effet. J'ordonnai la ſaignée aux veines des yeux, au bout des oreilles, à la queue, &c. ſuivie des bains dans la rivière de Lergue, diſtante d'un quart de lieue de l'endroit. Le reſte du troupeau fut entièrement conſervé; depuis ce temps les payſans ſont dans l'uſage de conduire tous les ans, à la même époque, leurs troupeaux pluſieurs fois à cette rivière, pour les faire baigner, & ils ont la ſatisfaction de voir leurs moutons à l'abri de cette maladie enzootique. (*Note de M.* Thorel.

par l'obſervation, que pour l'ordinaire la ſangſue eſt nuiſible lorſqu'elle agit immédiatement ſur une partie enflammée. Elle eſt ſpécialement recommandée ſur les hémorroïdes ou aux bords de l'anus, pour combattre l'affection hypocondriaque, le vertige, la manie, la ſciatique, la difficulté d'uriner; ſur les tempes pour diſſiper les violens maux de tête, l'ophtalmie, les violentes douleurs de dents; .. ſur les parties affectées de la goutte, pour calmer les douleurs; .. ſur la caroncule lacrymale, pour diminuer l'inflammation de l'œil; ... ſur les bords de l'anus, pour accélérer le retour du flux menſtruel, & en accroître la quantité; .. pour détruire les ulcères anciens & rebelles, entretenus par la ſuppreſſion du flux menſtruel .. .. En général, elles ſont nuiſibles dans les maladies convulſives, à moins que ces maladies ne viennent de la ſuppreſſion des hémorroïdes ou du flux menſtruel, ou d'une hémorragie, ſoit par le nez, ſoit par le fondement, ſoit par la bouche.

On prend les ſangſues dans les eaux douces & pures, on les renferme dans un grand vaiſſeau de verre, rempli d'eau pure, & qu'on bouche avec un linge clair; cette eau doit être changée tous les trois jours pendant l'été, & toutes les ſemaines pendant l'hiver. Ce vaiſſeau doit être tenu dans un endroit où la chaleur ſoit modérée... Avant d'appliquer les ſangſues, on les place dans un vaiſſeau vide, où elles reſtent pendant une heure; elles mordent enſuite plus promptement. Il convient que la partie où l'on veut les faire mordre ſoit propre; ſi malgré cette précaution elles ne s'arrêtent pas à l'endroit qu'on déſire, frottez-le avec un peu de lait ou de ſang récent, ou avec de l'eau dans laquelle on aura fait diſſoudre du ſucre. Pluſieurs piquent légérement la partie avec une aiguille, & y appliquent la ſangſue lorſque le ſang commence à s'échapper, en ſaiſiſſant le corps de l'animal avec un linge fin.

Le nombre des ſangſues à appliquer ſur une partie quelconque du corps, ne ſauroit être fixe; cela dépend de l'eſpèce de maladie, du tempérament, de l'âge, du ſexe du ſujet, de la conſtitution de l'air, & d'une multitude d'autres circonſtances que l'obſervateur a ſans ceſſe l'eſprit.... Pour empêcher les ſangſues de dévorer une trop grande quantité de ſang, & les détacher de la partie où elles ſont fixées, verſez-y deſſus de l'eau ſaturée de ſel de cuiſine..... Si en voulant les appliquer ſur les bords de l'anus, elles pénétroient dans l'inteſtin rectum, injectez cette même diſſolution de ſel.... Si un homme, en buvant de l'eau, avoit avalé une ſangſue, faites-lui boire abondamment de cette eau ſalée.

M. *Alphonſe le Roi*, dans un ouvrage intitulé, *Moyen de conſerver les enfans, ſur-tout à l'époque de la dentition*, dit: « La mortalité des enfans prouve l'inſuffiſance des moyens qu'on oppoſe ordinairement aux déſordres de la dentition. C'eſt vers le bas-ventre qu'on porte ſes vues; c'eſt vers la tête qu'il faut les diriger. On peut, par un moyen bien ſimple, prévoir & s'oppoſer à la multiplicité des déſordres que produit l'engorgement à la tête. Ce moyen le voici: *une ſangſue derrière l'oreille.*

» Lorſqu'un enfant eſt malade, portez la main à ſon front; & s'il eſt plus chaud que le reſte du coups, préſentez à la partie inférieure du pli de l'une & l'autre oreille, une ſangſue moyenne, par ſon extrémité aiguë; elle s'attache, & lorſqu'elle eſt remplie elle tombe, & enſuite le ſang coule goutte à goutte par l'iſſue établie. Le ſang coule d'autant plus long-

temps, d'autant plus abondamment, qu'il y a plus de chaleur & d'engorgement. Ce moyen simple a un avantage bien précieux, c'est que son efficacité est proportionnée au besoin. On ne peut en abuser, car il est presque nul lorsqu'il n'y a ni engorgement ni chaleur.

» Dans le cas de convulsion, une sangsue appliquée derrière l'une & l'autre oreille, est le seul remède qui soit d'une efficacité merveilleuse & constante. L'emploi de ce moyen sur toute autre partie de la tête, ne produiroit pas des effets aussi prompts, aussi salutaires. Le sang qui coule derrière les oreilles dégorge les vaisseaux du cerveau, mais c'est en dégorgeant sur-tout le tissu spongieux.

» Ce remède est très-recommandable dans les maladies longues, appelées *Chroniques*, & dans les maladies aiguës des enfans. On en voit qui, malgré les soins les plus grands, sont disposés au nouage : c'est souvent l'effet de la pléthore : dissipez-la par des sangsues derrière l'oreille, & bientôt l'enfant marche & s'affermit.

» Lorsque les vingt premières dents sont poussées, l'engorgement subsiste encore pendant quelque temps; il porte le plus souvent alors ses effets sur le bas-ventre: l'enfant paroît atteint d'une fièvre continue putride. Mettez en liberté le cerveau au moyen des sangsues, l'ordre des mouvemens est rétabli & l'enfant est guéri. On est quelquefois obligé, mais rarement, de revenir à ce moyen jusqu'à trois, quatre ou cinq fois de suite, afin de rétablir l'unisson entre la chaleur du front & celle du corps.

» Ce remède est plus nécessaire pour les garçons, & sur-tout pour ceux dont la tête est plus volumineuse; chez eux l'engorgement est plus considérable; leur dentition est plus difficile que celle des filles; on en trouve la raison en recherchant la différence des développemens, différence qui tient à celle des rapports des parties de l'un & de l'autre sexe.

» C'est depuis le neuvième mois jusqu'à trois ans passés, que ce remède est le plus nécessaire. Les enfans arrivés à trois ans ont franchi les premiers & les plus grands dangers de la vie; & quand on a connu l'art de conduire l'enfance jusqu'à ce terme, il est facile de combattre, par les mêmes moyens, les désordres qui surviendront par la même cause, depuis cinq ans jusqu'à six ans & demi.

» Si la nature a subjugué l'engorgement, il reste une petite portion d'humeur qu'on appelle *gourme*, que la nature est plus ou moins lente à rejeter. On l'observe très-peu chez les enfans auxquels on a appliqué les sangsues; il est facile d'en trouver la raison. Il faut aider à la nature à donner issue à cette humeur âcre par la voie dont elle fait ordinairement choix. A cet effet on appliquera de temps à autre de petits emplâtres véficatoires derrière le pli de l'oreille des enfans, le cerveau rejettera à l'extérieur ses impuretés & prendra plus d'énergie. On laissera tarir les écoulemens, on les rétablira de temps en temps, & ainsi l'on fortifiera les enfans par une gourme artificielle.

» Je crois ce moyen plus efficace, plus au gré de la nature, que les cautères sur d'autres parties, sur-tout sur celles éloignées de la tête. D'ailleurs les cautères entretenus habituellement, sont des couloirs par lesquels ils se fait évaporation d'un principe d'élasticité nécessaire à l'accroissement, mais sur-tout au développement de certains organes: aussi les enfans qu'on a sauvés par les cautères des dangers de la dentition, m'ont

paru avoir une puberté plus tardive & moins vigoureuse,

» En publiant l'avantage pour la santé & pour la vie, de l'application d'une sangsue derrière l'oreille des enfans lors de leur dentition, je n'aspire point au mérite d'une découverte ; je crois même que quelqu'auteur, qu'*Hippocrate* entr'autres, a prescrit ce moyen ; mais j'ose croire que personne n'a eu plus que moi le sentiment de son efficacité ; que nul ne l'a employé aussi fréquemment & n'a fait sur-tout une attention aussi particulière à la chaleur de la tête des enfans. J'ai été conduit à ce remède par une attention spéciale au développement successif de nos organes, & l'expérience m'a prouvé, depuis plus de huit années, que ce moyen est généralement le plus nécessaire pour s'opposer à l'engorgement à la tête des enfans, engorgement qui est la cause la plus générale de presque toutes leurs maladies. *C'est donc un grand moyen de population qu'une sangsue derrière l'oreille des enfans* : les effets les plus grands dérivent des moyens les plus simples. »

Les bestiaux, & principalement le cheval, en buvant des eaux bourbeuses, peuvent y rencontrer des sangsues qu'ils avalent ou qui s'attachent dans leurs nasaux lorsqu'ils trempent dans ces eaux impures l'extrémité du nez. Alors les sangsues s'attachent aux vaisseaux de la membrane pituitaire, & l'hémorragie est plus ou moins considérable, suivant la quantité, la qualité & la grandeur des vaisseaux sanguins affectés. On doit soupçonner cette hémorragie nasale, lorsqu'elle arrive quelque temps après avoir fait boire le bétail dans une eau bourbeuse. Pour les faire sortir, injectez dans les naseaux de l'eau très-salée, faites recevoir à l'animal, par les naseaux, la vapeur du soufre allumé ; les sangsues lâcheront prise, & l'hémorragie cessera. — Si l'animal est soupçonné avoir avalé ce ver, faites-lui boire, au moyen de la corne, une quantité d'eau très-salée. — On a conseillé dans ce cas d'ajouter à cette eau de l'agaric, du vinaigre, & même de l'huile ; le sel suffit.

Les sangsues renfermées dans des bocaux, peuvent, dit-on, tenir lieu de baromètre & indiquer quel temps il doit faire le jour suivant.... Si le temps continue à être serein & beau, la sangsue reste au fond du bocal sans mouvement & roulée en ligne spirale ; ... s'il doit pleuvoir avant ou après midi, elle monte jusqu'à la surface, & y reste jusqu'à ce que le temps se remette ; .... si on doit avoir du vent, la sangsue parcourt son habitation liquide avec une vitesse surprenante, & ne cesse de se mouvoir quand le vent commence à souffler ; ... s'il doit survenir quelque tempête avec tonnerre & pluie, la sangsue reste presque continuellement hors de l'eau pendant plusieurs jours ; elle se trouve mal à l'aise & dans des agitations violentes & convulsives... Mais elle reste constamment au fond pendant la gelée, de même qu'en été dans le temps clair.... Au contraire, dans les temps de neige ou de pluie, elle fixe son habitation à l'embouchure du bocal. Ces observations, supposées barométriques, sont tirées du journal économique du mois de février 1754, & ont ensuite été citées comme nouvelles dans les années suivantes. Si les faits sont tels qu'ils sont rapportés, ils sont très-curieux & méritent d'être vérifiés de nouveau. Personne ne le peut mieux que les apothicaires, qui ont toujours une provision de ces animaux pour les appliquer au besoin.

SANICLE, (*Planc. I.*) page 79. Tournefort la place dans la neuvième section de la septième classe, qui com-



La Sanicle

La Satyrium

prend les herbes à fleur en rose & en ombelle, ramassées en forme de tête arrondie. Il l'appelle *Sanicula officinarum*. Von-Linné la classe dans la pentandrie digynie, & la nomme *Sanicula europæa*.

Fleur; l'ombelle universelle est composée de plusieurs rayons qui soutiennent les ombelles partielles. L'assemblage des feuilles qui l'accompagnent à l'origine des rayons, & qu'on appelle enveloppe universelle, paroît formée des feuilles mêmes de la plante. La fleur est composée de cinq pétales égaux B recourbés. Les cinq étamines, qui sont placées dans les intervalles des pétales, sont représentées en C dans la fleur ouverte.... Le pistil D, qui est placé au centre, est composé de l'ovaire, & de deux stigmates, qui ne sont point distingués des stiles.... Le calice E accompagne l'ovaire jusqu'à sa maturité, en l'enveloppant sous l'apparence d'une pellicule fine. Il fait corps avec lui; on le reconnoît par cinq petites dents qui couronnent l'ovaire.

Fruit F; hérissé de poils durs; il se partage en deux parties, l'une ovoïde G, & l'autre plane H..

Feuilles, simples, palmées, digitées, découpées en cinq lobes ovales & en forme de fer de lance. Les feuilles partent des racines, sont portées par de longs pétioles; celles des tiges y sont presque adhérentes & solitaires.

Racine A, en forme de navet, blanche dans l'intérieur, noirâtre en dehors.

Port; tiges herbacées, presque nues, simples; les fleurs naissent au sommet, où les petites ombelles sont disposées en rond & ramassées en tête.

Lieu; les bois de l'Europe; la plante est vivace, & fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés. La racine a une saveur amère & austère. Les feuilles sont inodores, vulnéraires, astringentes, détersives; on ne fait usage que des feuilles. Elles entrent dans les tisanes, portions & apozèmes astringens. On en retire par la distillation une eau sans efficacité & en tout semblable à l'eau de la rivière.

SANTOLINE. Ce genre renferme plusieurs espèces, dont nous décrirons les deux plus intéressantes. Tournefort les place dans la troisième section de la douzième classe des herbes à fleur à fleuron, qui laissent après elles des semences sans aigrettes. Il les appelle *Santolina*. Von-Linné conserve la même dénomination, & les classe dans la singénésie polygamie égale.

Santoline à feuilles rondes, ou *garde-robe*, ou *auronne femelle*. Santolina foliis teretibus. TOURN... *santolina chamæ-cyparissus*. LIN.

Fleur, composée de fleurons hermaphrodites dans le disque & à la circonférence, en forme d'entonnoir, découpés à leur limbe, en cinq parties recourbées; rassemblés dans un calice commun, hémisphérique; les écailles du calice ovales, oblongues, aiguës, réunies à leur base.

Fruit; semences solitaires, oblongues, à quatre côtés, nues ou couronnées d'une aigrette à peine visible; placées dans le calice sur un réceptacle plane, couvert de lames concaves.

Feuilles, sans pétioles, simples, étroites, à quatre côtés, dentelées, ressemblant pour la forme au feuilles de cyprès.

Racine, dure, ligneuse, rameuse.

Port. Espèce d'arbrisseau dont les tiges, d'un pied environ ou un peu plus de hauteur, sont ligneuses, grêles, couvertes d'un duvet blanchâtre; les fleurs naissent au sommet, une seule sur chaque péduncule; les feuilles sont placées alternativement sur les tiges.

Lieu ; les provinces méridionales de France, l'Espagne, l'Italie ; cet arbrisseau fleurit en juillet & août.

Santoline à feuilles de romarin.... santolina repens & canescens. TOURN. *santolina roris marini foliâ.* LIN. Elle diffère de la précédente par ses feuilles étroites, linéaires, imitant par la forme celle du romain ; leurs brodures chargées de petits tubercules glanduleux.

Culture. On sème en mars, ou avril, ou mai, suivant les climats, la graine dans une terre substancielle & legère, & sur couche, dans le nord du royaume. Si on la tient dans l'eau pendant deux jours, elle levera plus facilement. La voie du semis est longue, & il faut attendre deux ou trois ans avant d'avoir des pieds susceptibles de figurer dans des bosquets d'hiver. Si on a la facilité d'avoir des drageons, des plans enracinés, on jouit bien plus vite. Les drageons pullulent de nouveau chaque année, & forcent d'enlever de temps à autre les vieux pieds & de renouveler la plantation.

On trace de jolis compartimens, en mariant le romarin avec la santoline. Le blanc des feuilles de celle-ci contraste singulièrement avec le vert brun du dessus des feuilles de romarin. Chacun de ces arbrisseaux pousse beaucoup de petites tiges retenues & mises de niveau par le ciseau, d'où il résulte que chaque arbuste conserve une forme semblable à celle de son voisin. On peut planter une santoline, ou deux ou trois pieds de santoline, ensuite autant de romarin & ainsi de suite, ou une rangée de romarin entre deux de santoline, & ainsi de suite, soit suivie, soit entrecoupée par l'un & l'autre arbrisseau.

Propriétés. Les santolines ont une odeur aromatique, forte, une saveur amère & âcre ; les feuilles échauffent beaucoup, font souvent mourir les vers lombricaux, cucurbitins & ascarides : elle sont indiquées pour les pâles couleurs, pour les fleurs blanches, sans disposition inflammatoire & avec foiblesse des forces vitales ; .... elles excitent la sueur lorsque le corps y est disposé ; .... souvent elles constipent & donnent des coliques aux enfans. La dose des feuilles sèches est depuis demi-dragme jusqu'à une once en infusion dans six onces d'eau.

SAPIN. Tournefort le place dans la troisième section de la dix-neuvième classe, destinée aux arbres à chatons, dont les fleurs mâles sont séparées des fleurs femelles sur le même pied, dont les fruits sont écailleux, quelques-uns en forme de cônes ; ce qui leur a fait donner le nom de *conifères.* Il l'appelle *abies.* Von-Linné le classe dans la monoécie monadelphie, & l'appelle *pinus*, parce qu'il le place dans le même genre que les pins & les mélèses, &c.

CHAPITRE PREMIER.

Des espèces de sapins.

1. SAPIN COMMUN, SAPIN A FEUILLES D'IF OU A FEUILLES ARGENTÉES, SAPIN BLANC, SAPIN FEMELLE, *pinus picea.* LIN. *abies taxifolio, fructu sursum spectante.* TOURN.

Fleurs à chaton, mâles & femelles sur le même pied. Les fleurs mâles sont disposées en grappes, composées de plusieurs étamines réunies par leur base, en forme de colonne & de plusieurs écailles qui tiennent lieu de calice, & forment un chaton écailleux ;... les fleurs femelles sont composées d'un pistil, rassemblées deux à deux, sous des écailles qui forment un corps ovale & cylindrique, qu'on nomme *cone* ou *pomme.* Ces écailles sont oblongues, disposées en manière de tuile, dures, minces, & subsistent même après la maturité des graines.

Fruit ; lorsque le fruit mûrit, les écailles

écailles du cône s'ouvrent, & on voit sous chacune d'elles deux semences ovales, anguleuses, obtuses, garnies d'une aîle membraneuse.

Feuilles, étroites, & assez longues, échancrées à leur extrémité, seules, détachées les unes des autres à leur base, blanchâtres en dessous.

Racine; rameuse, ligneuse.

Port; très-grand arbre, tige droite, nue jusqu'à son sommet; les branches parallèles à l'horizon; la tête en pyramide; l'écorce blanchâtre, foible, friable; son bois tendre, résineux. Les fleurs mâles sont disposées en grappes qui partent des aisselles des feuilles. Les fleurs femelles ou cônes, sont portées par des pédicules;.... ces cônes sont rougeâtres à leur maturité, leur pointe tournée vers le ciel;... les feuilles sont attachées des deux côtés d'un filet ligneux, à-peu-près sur un même plan.

Lieux; sur les hautes montagnes, les pays élevés; très commun en Allemagne, dans les environs de Strasbourg, en Suisse. Tournefort fait mention dans ses voyages, des sapins qu'il a vus sur le mont Olympe, & il en parle comme des plus beaux arbres qu'il ait vus en Orient. Cette espèce est la plus commune dans beaucoup d'endroits; on l'appelle *pesse*, & plus particulièrement encore la cinquième espèce.

Tournefort avoit établi pour caractère distinctif du genre du sapin, d'avoir le fruit ou cône la pointe tournée contre le ciel. Ce caractère est faux & insuffisant, ainsi qu'on le verra par la description des espèces suivantes; mais ce grand homme est certainement bien excusable, puisque ce n'est que longtemps après lui qu'on a connu les espèces ou variétés dont on va parler.

2. SAPIN A FRUIT ROND. *Abies taxi-folio, fructu rotundiori obtuso* M.C.

3. SAPIN, *dit* BEAUMIER DE GILEAD. *Abies taxi-folio, odore balsami, Gileadensis*. RAI. M. le baron de *Tschudi*, dans son traité des arbres résineux & conifères, dit que les espèces 2 & 3 s'appellent indistinctement *beaumiers de Gilead*, & sont cependant très-différentes;.... *Rai*, dans le Supplément de son *Histoire des plantes*, dit que l'espèce 2 porte des cônes très-longs & très-pointus, dont la pointe regarde le ciel. Ses rameaux sont plats & garnis de feuilles très-courtes;... l'espèce n°. 3, produit des cônes qui ressemblent beaucoup à ceux du *mélèse* appelé *cèdre du Liban*; ses feuilles sont d'un vert plus foncé, & sont plus proches les unes des autres que celles de l'espèce n°. 2, de manière que cet arbre est un des plus beaux de son genre... Lorsqu'on froisse les feuilles de ces deux espèces de sapin, elles exhalent une odeur balsamique très-forte. Il découle des incisions faites dans leur tronc, une térébenthine fort claire & de fort bonne odeur, que l'on vend ordinairement en Angleterre pour le beaume de *Gilead*: c'est pourquoi l'on a nommé ces arbres *beaumiers de Gilead;* quoiqu'ils soient bien différens du vrai beaumier de Gilead, qui semble appartenir au genre des pistachiers.

Le beaumier de Gilead est de tous les sapins connus jusqu'à présent, le plus beau tant qu'il est jeune; mais il est arrivé par-tout où l'on a planté cet arbre, qu'au bout de dix ou douze ans, il a commencé à dépérir, & d'autant plus vîte, que la croissance avoit été plus prompte. Lorsqu'il est près de décroître, on s'en aperçoit à la prodigieuse quantité de fleurs mâles & de cônes dont il est chargé; ensuite ses branches verticales s'inclinent, & il sort de son tronc beaucoup de térébenthine; bientôt il perd ses feuilles, ce qui lui cause enfin la mort à un an ou deux de là. Cette courte durée a mis cet arbre en mauvaise réputation. Si on désire qu'il

réussisse, il faut le planter dans un terrain dont la couche de sable soit très-profonde.

4. SAPIN D'AMÉRIQUE à fruit très-long & pendant. *Abies taxi-folio, fructu longissimo, deor um inflexo.* M. C. Les premiers arbres ou leurs semences ont été apportés d'Amérique, & plantés ou semés en Angleterre dans la province de Devonshire : on y en trouve à présent de fort gros, & c'est par leurs semis qu'on les a multipliés dans les jardins de Londres. M. Tschudi regarde cette espèce comme une variété du sapin n°. 5, il n'en diffère que par ses feuilles, qui sont en plus grand nombre, & par ses cônes qui sont plus longs. Cet arbre est très-grand & d'un très-bel effet, en ce que le dessous de ses feuilles est blanchâtre, & le dessus d'un beau vert de mer, & qu'elles sont très-proches les unes des autres sur les rameaux, ce qui rend cet arbre très-touffu : il est d'une forte complexion.

5. SAPIN *ou* PESSE, à feuilles étroites, à cônes pendans, *ou* EPICEA *ou* SAPIN DE NORVÈGE. *Abies tenuiori folio, fructu deor um inflexo.* TOURN. *Pinus Abies.* LIN. C'est l'espèce la plus commune en Norvège, qui nous procure le bois qu'on appelle *Sapin blanc* : j'en parlerai dans la suite.

6. PESSE DE VIRGINIE, à feuilles disposées en peigne, & à petits cônes ronds. *Abies minor pectinatis foliis, virginiana coni sparvis rotundis* PLUTK. Cet arbre originaire de Virginie, en avoit été apporté en Angleterre. M. Fairchild de Hoxon l'a tiré de nouveau de la Nouvelle-Angleterre. Cet arbre résiste parfaitement au froid du climat des provinces situées au nord de la France ; il demande une terre humide, & il languit dans une terre sèche. Il ne vient jamais bien haut en Angleterre, ni même dans son pays natal, & il étend ses branches au loin horizontalement, ce qui fait qu'il est moins beau que les sapins des autres espèces.

7. PESSE à feuilles courtes, *ou* EPINETTE NOIRE du Canada. *Abies picæ, foliis brevibus, conis minimis.* RAND.

8. PESSE à feuilles très-courtes, à petit fruit peu serré, *ou* EPINETTE BLANCHE de la Nouvelle-Angleterre. *Abies picæ foliis brevioribus, conis parvis biuncialibus laxis.* RAND. Ces deux sapins sont originaires de ces parties froides de l'Amérique, dont le climat est semblable à celui de Canada. Ils sont plus touffus & perdent plus difficilement leurs feuilles & leurs branches que ceux des autres espèces ; mais ils ne deviennent jamais bien grands & ne parviennent guères qu'à la hauteur de 20 à 30 pieds. L'un de ces sapins porte au printemps des fleurs mâles d'un beau pourpre, & l'autre d'un vert clair ; ces deux arbres portent fort jeunes une quantité de cônes, ce qui arrête leur croissance, & leur fait prendre la forme de buissons (1) ; aussi on n'en voit point

(1) *Note de l'Éditeur.* Je crois qu'il seroit possible d'exciter & de soutenir la croissance de ces deux arbres, en supprimant rigoureusement toutes les fleurs & les cônes à mesure qu'ils paroissent. L'expérience de tous les jours, de tous les lieux, prouve que lorsqu'une gelée tardive enlève toutes les fleurs de nos arbres à pepins, ils poussent beaucoup plus en bois, parce que la séve n'est pas employée à la nourriture des fruits ; dès-lors elle travaille en bois ; ce fait est encore prouvé d'une autre manière, par l'exemple des *lambourdes* & des *brindilles*, que l'on remet à bois, en les racourcissant à un œil ; les *bourses* mêmes (*consultez* ces mots) se mettent à bouton à bois, si on rabat très-près de la mère branche. On voit encore les plantes à fleurs très-doubles, cultivés dans les parterres, subsister bien plus long-temps que les mêmes plantes simples. Le but de la nature est de perpétuer les individus par la semence ; du

en Angleterre qui aient plus de six ou sept pieds de haut. Leurs feuilles exhalent une odeur très-forte, lorsqu'on les froisse & il transude de leurs troncs une térébenthine très claire & très-active.

10. PESSE D'ORIENT, à feuilles courtes & quarrées. *Abies orientalis, folio brevi & tetragono, fructu minimo, deorsùm inflexo.* Cette espèce fut découverte en Orient, par M. Tournefort qui en envoya des cônes au Jardin du Roi à Paris. Ce sapin est très-commun dans les montagnes des isles de l'Archipel, aussi-bien que dans l'Istrie & la Dalmatie.

11. SAPIN DE CHINE, à fruit perpendiculaire, dont les feuilles sont épineuses, ainsi que les écailles des cônes. *Abies major sinensis, pectinatis taxi-foliis, subtùs cæsiis, conis grandioribus sursùm rigentibus, foliorum squammeum apiculis spinosis.*

12. SAPIN très-grand DE CHINE, non épineux. *Abies maxima sinensis, pectinatis taxi-foliis, apiculis non spinosis.* Ces deux espèces sont très-communes en Chine.

Quelques botanistes n'admettent que deux espèces de sapin, celui à feuilles d'if, qui donne la térébenthine, & l'épicea d'où découle la poix grasse. Ils pensent que tous les autres ne sont que des variétés provenues de la graine de ceux-ci; cependant j'ai constaté, continue M. le Baron de Tschudi, que les semences de toutes les espèces de notre catalogue, rendent constamment les mêmes arbres sans nulle différence, excepté l'épicea ou pesse, qui m'a donné souvent, par sa graine, des variétés dans la longueur des feuilles & des cônes; ce qui m'a porté à croire que le sapin à fruit long incliné, en est une, quoique l'on assure que la première semence avec laquelle on l'a élevé en Angleterre, nous a été apportée d'Amérique; d'où résulte une confusion d'idées; car la nomenclature des sapins varie beaucoup. Ce qu'on nomme à Paris & dans presque toute la France, *vrai sapin*, est appelé en Suisse & dans les provinces voisines, comme la Franche-Comté & l'Alsace, SAPIN BLANC; & ce qu'on appelle à Paris, *epicia* ou *epicea*, est appelé dans les mêmes pays SAPIN ROUGE, & dans les provinces méridionales du royaume, FAUX SAPIN.

13. SAPIN ou ABRI-TEMPÊTE. Je ne cite point cet arbre comme une espèce distincte, je pense au contraire que c'est le sapin commun, n°. 1; mais il devient singulier. Les habitans des montagnes de la Suisse lui ont donné ce nom, par ce qu'il étend ses branches latéralement, de façon à faire un ombrage immense & très-épais, sous lequel les hommes & les troupeaux vont se mettre à l'abri dans le temps des orages qui sont très-fréquens dans ces montagnes. On conserve précieusement de tels arbres par l'utilité dont ils sont, &

moment qu'elle est formée, tous les sucs de la plante se réunissent pour sa nourriture, & dès qu'elle est mûre la plante meurt, si elle est annuelle, ou bien la tige se flétrit si la plante est vivace. Les feuilles des cerisiers, d'abricotier, &c. n'ont pas la même fraîcheur, la même couleur, dès que le fruit est mûr, dès qu'il est tombé, parce que ces plantes, ces arbres, ont rempli leur destination, tandis que les arbres & les plantes à fleurs très-doubles conservent bien plus long-temps leur fraîcheur; la sève n'est pas épuisée par la nourriture des fruits. Je n'ai jamais cultivé ni même vu les espèces de sapin dont parle M. le baron de Tschudi, mais je suis intimement convaincu que si on prenoit la précaution que j'indique, ces arbres s'élèveroient beaucoup plus haut. Quand ils auroient acquis la hauteur désirée, on feroit alors le maître de les livrer aux soins de la nature.

il eſt défendu de les abattre. Le point de la difficulté ſur les particularites de leur forme; eſt de ſavoir ſi c'eſt par art ou naturellement que ces arbres prennent cette forme. Les uns aſſurent qu'on coupe la tête de ces arbres, & que cette opération force les branches à s'alonger, & comme les branches croiſſent parallèlement, elles forment à la longue ces abris ſalutaires. J'ignore ſi telle eſt la méthode ſuivie, & je ne le crois pas, parce que j'ai toujours obſervé que les ſapins dont la tige avoit éte rompue, ſoit par un coup de vent, ſoit autrement, ne profitoient plus, & que la pourriture qui s'établiſſoit dans l'endroit de la caſſure, gagnoit inſenſiblement juſqu'aux racines. Il n'eſt donc pas vraiſemblable que la caſſure d'un ſapin dejà un peu fort, puiſſe le convertir en *abri-tempête*. Si cette opération doit réuſſir, ce doit être plutôt lorſque l'arbre eſt encore très-jeune; mais dans ce cas il repouſſe une nouvelle tige qui s'élève fièrement, ſi le climat & le ſol conviennent à l'arbre. Il me paroît que l'explication de ce phénomène tient à une cauſe plus ſimple... Lorſqu'on eſt arrivé ſur les montagnes à une certaine hauteur, le ſapin n'y croît plus, & même on pourroit calculer la hauteur de la montagne, par celle des ſapins, c'eſt-à-dire, que ſi leurs tiges ſont altières, à 20, 30 ou 40 toiſes plus bas, & ſi leur hauteur diminue à meſure qu'on s'élève ſur la montagne, il y aura un point de démarcation où le ſapin ne croîtra plus. Actuellement que l'on ſuppoſe un ſapin iſolé, comme le ſont preſque tous les *abris-tempêtes*, ce ſera donc à ſon iſolement & à la hauteur de la montagne où il végète que ſera due ſa forme. Je dis plus: je ſuis preſque perſuadé que ſon iſolement eſt la ſeule cauſe du vaſte abri qu'il préſente. En effet, nous voyons les chênes, les châtaigniers, les noyers venus de ſemis, & près-à-près, s'élancer & former des tiges droites de 50 à 70 pieds, ne conſervant des branches qu'à leur ſommet, tandis que ſi ces arbres ſont iſolés, ils s'étendent majeſtueuſement, & couvrent de leur ombre une ſurface ſouvent de 80 pieds de diamètre. Il eſt plus naturel au ſapin iſolé de former de grands abris, qu'aux arbres dont on vient de parler. Ceux-ci étant jeunes élancent leurs branches ſur un angle de dix degrés relativement au tronc, enſuite de 20, de 30, &c.; parce que chaque branche veut jouir des bienfaits de l'air, & ſur-tout de la lumière du ſoleil. C'eſt donc à la longue que les branches inférieures s'alongent & parviennent à décrire avec le tronc un angle de 50 à 80 degrés. Leur longueur, la peſanteur des feuilles & des fruits, concourt ſans doute à cet abaiſſement, mais leur alongement tient au beſoin qu'elles ont de recevoir la lumière du ſoleil. Auſſi voit-on que ces arbres ne ſont feuillés qu'à l'extérieur, & que leurs rameaux deſcendent juſques près de terre, & l'enſemble forme une voûte preſque impénétrable aux rayons du ſoleil.... Les branches du ſapin, au contraire, pouſſent parallèlement & ſans s'écarter de la ligne horizontale, ou du moins, elles s'inclinent très-peu. Il faut donc que les inférieures s'alongent beaucoup ſi elles veulent profiter de la lumière du ſoleil, dès lors l'abri devient très-vaſte; mais comme la tige d'un ſapin iſolé ne s'élève jamais à la hauteur du ſapin placé en forêt, la longueur des branches inférieures gagne en largeur ce que le tronc auroit acquis en hauteur.... Si on ſuppoſe actuellement que ce ſapin ſoit planté iſolé, juſte à la ligne de démarcation où les tiges de ſapin ne peuvent plus s'élever, on trouvera la ſolution du problême, & on verra que l'iſolement & le giſſement de l'arbre concou-

rent, ou ensemble ou séparément, à donner la forme à l'abri-tempête.

CHAPITRE II.

De la culture des sapins.

La plupart des auteurs affirment que le sapin ne croît qu'à 900 toises au-dessus du niveau de la mer. Cette assertion trop générale est démentie par les expériences les plus constantes. En effet, M. *Duhamel*, cet homme dont la mémoire sera toujours chère aux agriculteurs, a semé & planté une quantité assez considérable de sapins dans une de ses terres, près de la forêt d'Orléans. M. *de la Chaussée d'Eu* en cultive beaucoup; enfin tous les jardins que l'on appelle *anglois*, en fourmillent. Ainsi l'élévation indiquée ci-dessus n'est donc pas absolument necessaire. Les auteurs auroient dû dire : la nature a placé la première région des sapins à 900 toises au-dessus du niveau de la mer, comme elle avoit placé les *mélèzes* (consultez ce mot) au-dessus de la région des sapins; mais soit par les soins que les hommes ont donné à ces arbres, soit que la semence ait été entraînée par les eaux ou par les vents, ces espèces d'arbres se sont ou peuvent être, *jusqu'à un certain point*, naturalisées par-tout, excepté dans les expositions très-chaudes. Ils ne formeront jamais, il est vrai, des forêts aussi majestueuses que celles qui croissent spontanément à 900 toises au-dessus du niveau de la mer, mais ces forêts seront toujours d'une très-grande utilité.

Il n'en est pas ainsi, si l'on monte à une certaine élévation, & proche du sommet des montagnes les plus elevées. On trouve au-dessus de la région des sapins, celle des *mélèses des Alvies*, & ceux-ci, à leur tour, ne sauroient croître dans une région plus élevée. Il est démontré qu'à mesure que ces arbres végètent dans un sol au-dessus de la ligne de démarcation en hauteur que la nature leur a indiquée, ils rabougrissent; & le sapin alier y devient une espèce d'arbre nain. On pourroit, absolument parlant, calculer la hauteur des montagnes par la nature des arbres qui y vivent. Dans la région inférieure, le chêne; dans celle au-dessus, le hêtre; dans la troisième, le sapin; dans la quatrième, l'alvies, le mélèse; la cinquième est destinée aux pâturages, & au-dessus des pâturages, les neiges & les glaces éternelles. Ces arbres peuvent descendre dans les régions inférieures, & y réussir, comme on l'a démontré à l'article *mélèse*, mais ils ne peuvent pas gagner une région plus élevée. Les Pyrénées, les Alpes, les Juras, les Vosges, fournissent la preuve de cette assertion.

Le sapin aime les expositions au Nord, les terres fraîches & qui ont du fond, ou qui reposent sur le rocher à larges & profondes scissures, obliques ou perpendiculaires. Si les racines rencontrent le rocher, elles tracent, s'étendent sur sa surface, jusqu'à ce qu'elles puissent plonger dans une de ses scissures ou crevasses.

Le sol des anciennes sapinières n'est sur toute sa superficie qu'un amas de terre végétale, formé par la pourriture des vieux troncs, des vieilles racines, & sur-tout par celle des branches inférieures des sapins, qui meurent à mesure que l'arbre gagne en hauteur.

1. *Du choix de la semence*, C'est en janvier, février & mars qu'on cueille les cônes des sapins; à cette époque les écailles qui forment chaque cône sont fortement réunies par un gluten résineux, dont la destination est d'empêcher que les eaux pluviales ou la neige ne pénètrent dans l'intérieur; ce cône est le berceau qui renferme l'amande ou graine. Lorsque par la maturité les

écailles se desséchent, elles s'ouvrent & la graine tombe; c'est le moment où les ecureuils, qui sont très-friands de cette nourriture, s'en emparent. Les cônes restent sur l'arbre malgré leur maturité, & le rapprochement de leurs écailles pourroit servir d'hygromètre; si le temps est très-humide, on croiroit que la semence est encore renfermée dans le cône; si le temps est sec, les écailles sont ouvertes & séparées.

Il y a plusieurs manières de faire sortir la graine des cônes; on les met dans un four modérément chauffé, & la chaleur fait ouvrir les cônes; cette opération est délicate, un peu trop de chaleur agit sur la semence, & on a beau la semer ensuite avec le plus grand soin, elle ne lève pas; il vaut beaucoup mieux exposer les cônes dans des caisses ouvertes par-dessus, à la rosée & à la vive ardeur du soleil. L'opération sera encore plus simple si on étend ces cônes sur de larges toiles, parce que la rosée & la chaleur auront successivement plus d'action sur eux.

2. *De la manière de semer.* Dans les pays élevés, dans la région naturelle des sapins, & où subsistent déjà des forêts de cet arbre, il est inutile d'y faire des semis, à moins qu'on ne veuille avoir un jour une forêt, où il n'en existoit pas auparavant; alors c'est le cas de labourer très serré le sol qu'on lui destine, afin de bien l'émietter. On ne craint pas de semer épais, sauf, à la seconde ou à la troisième année, d'enlever les pieds surnuméraires, & ainsi de suite quelques années après. Pour peu que le sol soit trop exposé au soleil, il est nécessaire de mêler à la graine de sapin, huit ou dix fois autant d'avoine que l'on sème tout à-la-fois. L'avoine en grandissant couvre de son ombre la graine, maintient la fraîcheur, & préserve du hâle la jeune plante à mesure qu'elle végète. Lorsqu'on veut récolter l'avoine, on la coupe au-dessous de l'épi; & le reste du chaume sert encore d'abri pendant l'année suivante; alors la plante n'a plus besoin des soins de l'homme.

Aussitôt après qu'on a semé l'avoine & la graine de sapin, on herse rigoureusement, & on passe sur le champ, & à plusieurs reprises, la herse armée de fagots, afin que toute la graine se trouve bien enterrée.

Si on désire faire de semblables semis dans la plaine, je dirai: semez également l'avoine avec la graine de sapin, mais ajoutez autant de graine de genêt commun que de graine de sapin; parce que, une fois que l'avoine aura été récoltée, l'abri ne sera pas suffisant; dans ce cas, quatre parties d'avoine suffiront.

Lorsque j'indique le genêt commun, c'est parce que cet arbuste est très-commun, & qu'on peut facilement s'en procurer la semence. Si dans le pays on en trouve un autre & encore plus commun, on pourra tout aussi bien s'en servir. A mesure que les sapins croîtront, ils se débarrasseront, & détruiront sans retour les genêts qui ont protégé leur enfance.

Les amateurs se contentent de quelques pieds, soit pour former des groupes, soit pour les planter isolés. Ils ne réussissent jamais aussi-bien dans cette dernière position, & ils s'élèvent peu. Leurs semis ont lieu dans des caisses & encore mieux dans des vases, dans des pots, parce qu'à la troisième année ils peuvent dépoter, mettre en terre & en place chaque pied, sans déranger & séparer les racines de leur terre. Ils remplissent les vases avec le terreau le plus consommé; celui que l'on prend dans les troncs de saule & de noyer, &c. est excellent; si on n'en a pas, on y supplée en faisant pourrir des feuilles, ou des gazonnées minces qu'on lève dans une praitie. Il est bon d'avancer

la végétation pendant la première année; c'est pourquoi on place le pot dans une couche, & lorsque la graine germe, on l'abrite des rayons du soleil dans le gros été, avec des paillassons, en observant cependant de laisser un grand courant d'air. Lorsque les couches sont placées contre un mur, on voit la plante s'alonger du côté opposé, & aller chercher le grand air; mais si, pour la garantir de l'ardeur du soleil, on place un paillasson par-devant, alors, pour ainsi dire claque-murée, elle file, elle s'étiole & n'acquiert qu'une foible consistance. Il vaut donc mieux placer la couche au milieu d'un jardin, & garantir le semis du soleil, depuis neuf heures du matin jusqu'à trois de l'après-midi. La terre demande à être tenue toujours humide, mais non pas trop humectée, trop pénétrée par l'eau; & on ne doit jamais perdre de vue que le terreau se desséche très-facilement. Pendant les deux premières années, & à l'entrée de l'hiver, les caisses ou les vases doivent être déposés dans un lieu où il ne gèle pas & qu'on tient ouvert autant que les circonstances le permettent & le plus long-temps qu'on le peut. Sur les hautes montagnes, la neige sert de toit & d'abri aux jeunes semis. A la troisième année, les pieds ont acquis assez de force & ne craignent plus les gelées. Le temps de la transplantation ou plantation à demeure, est en avril ou mai, & même plutôt, suivant le climat que l'on habite, & la manière d'être de la saison. Cependant si le temps faisoit craindre une gelée tardive après la transplantation, on préviendra ses effets funestes en couvrant les jeunes pieds avec des feuilles sèches ou avec de la paille coupée menue.

3. *Du soin des semis.* Aucune herbe ne végète dans les forêts de sapins, à l'exception de quelques *mousses* & de *l'ophris* à nid d'oiseaux. On ne craint pas l'entrée du betail. Si un coup de vent, si le tonnerre, si un accident quelconque renversent quelques arbres, & établissent une clarière, alors il y croît de l'herbe, ensuite des framboisiers, dont la semence est apportee par les oiseaux; enfin sous cette herbe & sous le sous-arbrisseau, la graine de sapin germe, bientôt la clarière est couverte de jeunes sapins, &, à mesure qu'ils s'élèvent, les framboisiers & l'herbe disparoissent; mais, si on laisse aller le bétail paitre cet arbre, il déracine les jeunes plants, il les piétine, il les brise, & la clarière subsiste tant que l'entrée n'est pas défendue aux animaux. Il en est ainsi des sapinières que l'on forme par les semis; il faut les clorre avec des broussailles ou avec des branches inférieures, qui meurent sur le tronc des grands sapins.

C'est une erreur de penser qu'il faille élaguer des sapins. Si on elague, on est assuré que l'arbre ne prosperera pas. On a vu, à l'article *racine*, que chaque branche, que chaque rameau correspond à sa racine, peut-être même chaque feuille à son chevelu; il est donc clair que si on coupe une branche (surtout un sapin), avant que la nature ait déterminé sa chute, on nuit à son accroissement. Il est presqu'impossible de traverser, dans une jeune sapinière, à cause de l'entrelassement de ses branches. Si on réfléchissoit, on verroit qu'elles suivent la loi de la nature, qui ne fait rien en vain; que ces branches, couvrant le sol de leur ombre, en empêchent l'évaporation & y retiennent l'humidité; que par leur écartement elles étouffent les pieds les plus foibles, & qu'à la longue, chaque pied se trouve convenablement espacé des pieds voisins. Enfin tous les pieds croissent à-la-fois, & presque avec la même force. Si on demande pourquoi les branches

inférieures se dessèchent, & meurent à mesure que le tronc s'élève ; on trouvera la solution du problème, en considérant que les branches du sommet du tronc forment une voûte impénétrable à la lumière du soleil ; dès-lors les branches inférieures, privées de ce principe de vie, & de l'action de l'air supérieur, languissent pendant quelques années, & meurent enfin d'épuisement. La sève ne peut plus s'épurer & rejeter par la transpiration & par les secretions, les matières hétérogènes & superflues qu'elle contient ; il faut qu'elles se portent aux branches du sommet, parce qu'elles seules éprouvent l'action de l'air & du soleil. Il n'en est pas ainsi, & par la même raison, sur les lisières des forêts, & sur les sapins qui avoisinent les clarières, les branches inférieures subsistent dans tout l'extérieur ; d'où il résulte que les troncs de ces arbres lisières ne sont jamais aussi élevés que ceux de l'intérieur. Je crois, toutes circonstances égales, qu'un pied cube du bois de ces arbres de lisière, doit peser beaucoup plus qu'un semblable bois pris dans un arbre de l'intérieur, & par conséquent, qu'une poutre faite du premier, sera plus forte, qu'elle cassera moins que celle tirée du second. Je n'ai fait aucune expérience à ce sujet, je ne présente cette assertion que comme une conjecture qui mérite d'être vérifiée ; si elle est vraie, la marine & la charpente en retireroient une grande utilité. On n'estime pas ces arbres, parce qu'ils n'acquièrent jamais la hauteur des autres ; mais cette hauteur ne doit pas être un titre exclusif pour la qualité.

CHAPITRE III.

De la coupe des sapins.

Avant d'entrer dans le fond du sujet, il est à propos de parler d'une coutume détestable, un abus épouvantable. En Franche-Comté, sur les Alpes, sur les Pyrénées, & presque par-tout où le bois est commun, les bûcherons, pour ne pas avoir la peine de se courber, coupent les sapins à un pied & demi, & même à deux pieds au-dessus du sol. Cependant c'est la partie la plus grosse du tronc, & dont on peut tirer le plus grand avantage. Il vaudroit bien mieux que le propriétaire salariât mieux les ouvriers, & les forçât à couper le sapin comme le chêne à fleur de terre. Si on coupoit le chêne à la hauteur d'un à deux pieds, on auroit pour excuse, (quoique mauvaise,) que de ce tronc sortiront de nouvelles branches ; mais à quelque hauteur que l'on coupe celui du sapin, l'arbre meurt, son tronc & ses racines se convertissent à la longue en terreau. On se prive donc en pure perte de deux pieds du plus excellent bois. Coutume, coutume, que ton empire est fort & tyrannique ! Il faudra que la disette du bois fasse ouvrir les yeux. C'est elle qui a introduit dans le canton de Berne & dans les principautés de Neufchâtel, la bonne & la seule bonne manière de couper les sapins. Comme la forêt d'Athos dans les Pyrénées a été exploitée pour le compte du Roi, cette méthode y a été introduite.

Dans quelle saison doit-on faire la coupe des sapins ? Dans beaucoup d'endroits on tend à l'économie, & on les abat quand les journées sont les moins chères, époque qui commence aussitôt que les champs sont ensemencés sur les montagnes, c'est-à-dire, à la fin de septembre. On a le temps jusqu'à ce qu'il gèle, jusqu'à ce que la neige couvre la terre, d'achever l'exploitation.

Si on ne considère que l'économie & non la qualité du bois, cette pratique mérite la préférence ; mais la qualité du bois est un objet important ; & comme le sapin ne repousse jamais par le pied, il convient donc de l'abattre lorsqu'il

est dans sa plus grande séve. Il n'en est pas de cet arbre comme du chêne, comme du châtaignier. Dans ceux-ci la séve est presque toute aqueuse, tandis que dans celui-là elle est presque toute résineuse. La séve dans le chêne se dissipe difficilement, à cause de la dureté du bois; & si on emploie ce bois avant qu'il soit bien sec, il se fend & pourrit facilement, à cause de l'humidité qui y reste concentrée. La résine au contraire nourrit le bois, & empêche que l'humidité ne le pénètre. Il est donc à propos de couper l'arbre au moment qu'il en est le plus chargé: cette époque est dans les mois de juillet & d'août, lorsque l'arbre végète dans un terrain gras, & au printemps, si le sol est maigre. Les vessies ou loupes qui contiennent la térébenthine, indiquent le moment. C'est à ces diverses époques de la coupe des sapins, qu'on trouve une différence remarquée dans la pesanteur spécifique des troncs de la même forêt; je conviens qu'il doit se trouver une variation de pesanteur spécifique, par exemple, entre les sapins des Alpes & ceux des Pyrénées; entre les sapins qui ont végété à une exposition au nord ou au midi; mais avant de se livrer à la comparaison de ces poids, il conviendroit de s'assurer de celle de l'époque de la coupe.

Voici encore une question pour le moins aussi intéressante que la précédente: doit-on couper à blanc les forêts de sapins, ou simplement jardiner, c'est-à-dire, couper çà & là les pieds d'arbres qui ont la grosseur requise? La coutume la plus suivie est de jardiner; elle entraîne après elle la difficulté de tirer de la forêt les grands arbres, qui souvent par leur chute, brisent & endommagent les arbres voisins; son grand avantage est de ne choisir que les arbres dignes d'être coupés, de ménager les autres & de leur donner le temps d'acquérir la force convenable. Presque tous les auteurs s'accordent à conseiller ce genre d'exploitation: cependant en 1767, M. *d'Etigny*, intendant de Bayonne, fit exploiter à blanc la forêt d'Athos; — il étoit bien persuadé, ainsi que les gens de la marine du Roi, que le sol produiroit de nouveaux sapins. Sont-ils revenus? je l'ignore, je n'ai pas été sur les lieux; une personne digne de confiance m'a assuré que cette partie commençoit à être couverte de sapins, & une autre a soutenu qu'elle étoit au-dessous du médiocre. J'invite ceux qui sont sur les lieux à vérifier le fait & à le faire annoncer dans les papiers publics. La question étant encore indécise relativement à moi, il en reste une seconde à poser. Si cette forêt n'est pas aussi belle qu'on pourroit l'espérer, est-ce parce qu'elle a été coupée à blanc, ou bien parce que le bétail a été paître sur le sol qui s'étoit couvert d'herbes aussitôt après la coupe? Lorsqu'il s'agit d'un fait aussi intéressant, il convient, avant de prononcer, de peser toutes les circonstances, & de les bien éclaircir, d'autant plus que M. *d'Etigny* avoit proposé, à l'époque de l'exploitation de la forêt d'Athos dans la vallée d'Aspre, de mettre en coupe réglée les autres sapinières de France, & de les diviser en vingt-cinq parties, de sorte que la coupe de chaque partie employant six années, l'état retrouveroit, après cent ou deux cents ans, de beaux arbres qui fourniroient à des coupes nouvelles & successives. Le point unique de la question est donc d'être convaincu par l'expérience que les forêts de sapin peuvent se renouveler d'elles-mêmes lorsque la coupe en a été faite à blanc.

Je ne puis prononcer à ce sujet, puisque je ne peux pas l'examiner, n'étant point sur les lieux, & n'aimant pas à m'en rapporter au dire des autres. Cependant voici un témoignage qui est

d'un grand poids. M. de M***, homme très-instruit, qui voit, examine, apprécie les choses, & que sa modestie me défend de nommer, voyageant en Suisse, rencontra à Berne & à Lucerne, un anglois nommé M. Haward, qui lui assura avoir vu, en venant de Zurich à Schewits par le chemin fameux de l'hermitage, de belles forêts de sapins, exploitées à blanc & qui recroissoient à merveille. Il a encore, sur ce sujet, cité sa propre expérience & celle de son père. L'un & l'autre ont planté de grands bois de sapins dans leurs terres, situées au nord de l'Angleterre, frontières d'Ecosse; leurs semis ont parfaitement réussi quoiqu'ils aient été faits sans abri. Il a ajouté encore avoir déjà coupé des parties à blanc, & que le jeune plant revenu d'après le semis naturel des graines tombées des anciens arbres, commençoit déjà à former un beau bois. J'insiste sur ces témoignages, parce qu'il est essentiel de détruire l'ancienne méthode si l'expérience a confirmé la nouvelle. C'est à l'administration à prendre des renseignemens sur ce sujet, & à faire constater le fait de la manière la plus authentique. Il faudroit encore bien distinguer si le sapin blanc N°. 1 & le sapin rouge ou *épicia* N°. 5, sont l'un & l'autre susceptibles de la coupe à blanc, car sans cette distinction essentielle l'administration recevroit peut-être des réponses qui paroîtroient contradictoires, quoique très-vraies dans le fond.

CHAPITRE IV.

Propriétés des Sapins.

Dans les cantons où le sapin est le bois le plus commun, on s'en sert pour clôtures des champs, & même l'épicia souffre le ciseau comme l'if: il y a deux manières de les former, ou par semis, ou en transplantant de jeunes pieds près les uns des autres. La seconde méthode est plus expéditive; il suffit de faire une fosse, d'enlever les sujets avec toutes leurs racines & la terre qui les environne, & de les placer à demeure en comblant la fosse avec la terre du voisinage; il suffit de garantir les semis ou la jeune haie du piétinement du bétail.

Dans les cantons très-élevés de la Suisse, presque la totalité des maisons est faite de ce bois, mais il n'a pas l'avantage, comme le *mélèze* (*consultez* ce mot) de laisser transsuder sa résine, & de boucher ainsi jusqu'aux plus légers interstices. Dans la vallée de Grindelwald & sur les montagnes voisines, le sapin y devient presque incorruptible, ou du moins il y dure beaucoup plus long-temps que dans les pays plus bas & moins froids. Cette observation se rapporte à ce qu'on lit dans la relation des voyages de quelques matelots Russes qui ont été abandonnés pendant plusieurs années sur une côte inhabitée du Spitzberg, & qui y trouvèrent une ancienne cabane construite très-long-temps auparavant par d'autres malheureux, dont le bois se trouva aussi sain que s'il sortoit de dessus le chantier. Qu'elle peut être la cause physique de la durée de ce bois dans de pareilles circonstances? Je vais en hasarder plusieurs qui, si elles sont confirmées par l'expérience, serviront peut-être un jour à établir une bonne théorie sur la conservation de ce bois précieux.

Il est possible que l'alternative de l'humidité & du desséchement, si pernicieuse pour les bois exposés aux injures de l'air, se fasse plus rarement sentir dans des pays comme le voisinage des glacières de Suisse, comme le Spitzberg, où il gèle sans interruption une grande partie de l'année; & c'est par la même raison que les arbres des pays très-froids périssent quelquefois par le froid dans nos climats tempérés. Ce sont les faux

dégels qui les font périr; & ces faux dégels ne sont connus ni en Canada, ni en Sibérie, ni peut-être dans les Hautes-Alpes. Outre cela la chaleur attire à l'extérieur la résine renfermée dans chaque pore de l'arbre, & si elle est très-abondante, comme je l'ai vue une fois, elle se rend à l'extérieur, se sèche, devient pulvérulante & se dissipe. Dès-lors le bois n'est plus nourri & entretenu par elle, ses pores sont vides, très-ouverts, & l'humidité vient occuper la place de la résine. L'humidité renfermée dans le bois est le premier principe de sa destruction. On se convaincra facilement de ce fait si on passe une ou plusieurs couches de vernis ou de peinture à l'huile, sur une poutre, sur une boiserie qui n'a pas encore transsudé son humidité. La pourriture ne se manifeste à l'extérieur qu'à la longue; à cette époque l'intérieur est réduit en poussière.

Les pilotis des fameuses digues de Hollande, sont en bois de sapin, mais comme ses pilotis sont toujours imbibés d'eau, & comme ils n'éprouvent pas l'alternative du sec & de l'humide, ils se conservent très-long-temps.

Les matelots Russes, dont j'ai déjà parlé, observèrent que le froid faisoit mourir tous les insectes, au point que ces matelots, gens très-mal-propres, furent délivrés, pendant leur séjour dans le Spitzberg, de la vermine dont ils étoient couverts; ce qui ne leur étoit jamais arrivé que dans ce temps-là. Ne pourroit-on pas conclure de cet exemple, que les insectes microscopiques qui font la moisissure des plantes & des bois, ne peuvent pas subsister dans les froids longs & rigoureux de Grindewald, & que c'est peut-être à leur obsence qu'est due la durée des bois employés à la construction des maisons de ces pays froids.

Dans une grande partie de la Franche-Comté & de la Suisse, toutes les maisons, excepté celles des gens riches, sont couverres avec des lattes de sapin, que dans le pays on nomme *ancelles*.

Dans plusieurs endroits où l'on prépare les cuirs, on emploie le sapin à la place du tan; mais il est moins bon, moins actif que celui du chêne. L'abondance du premier & la disette du second forcent à son usage. Souvent on mêle à l'écorce du sapin celle du noisetier.

Les vrais sapins fournissent la térébenthine, & cette résine devient une récolte pour certains cantons. Je n'ai jamais vu faire cette opération & ne puis par conséquent la décrire. Je vais copier mot pour mot ce que M. Duhamel en dit dans son Traité des arbres.

» Les sapins, proprement dits, qui ont les feuilles blanchâtres par-dessous, & d'un vert clair par-dessus, & que l'on nomme *sapins à feuilles d'if*, sont les seuls qui fournissent cette résine liquide & transparente, connue sous le nom de *térébenthine*. Toutes les années, vers le mois d'août, des paysans Italiens, voisins des Alpes, font une tournée dans les cantons de la Suisse où les sapins abondent, pour y ramasser la térébenthine. Ces paysans ont des cornets de fer blanc qui se terminent en pointe aigue, & une bouteille de la même matière pendue à leur ceinture. Ceux qui tirent la térébenthine des sapins qui croissent sur les montagnes des environs de la grande Chartreuse, se servent de cornes de bœuf qui se terminent en pointe ainsi que les cornets de fer blanc. C'est une chose curieuse de voir ces paysans monter jusqu'à la cime des plus hauts sapins, au moyen de leurs patins armés de crampons qui entrent dans l'écorce des arbres dont ils embrassent le tronc avec leur deux jambes & un de leur bras, pendant que de l'autre ils se servent de leur cornet pour crever de petites tumeurs ou des vessies que l'on

apperçoit sur l'écorce des sapins proprement dits. Lorsque leur cornet est rempli de cette térébenthine claire & coulante, ils la versent dans la bouteille qui tient à leur ceinture, & les bouteilles se vident ensuite dans des outres ou peaux de bouc qui servent à la transporter dans les lieux où ils savent en avoir le débit le plus avantageux.

» Comme il arrive souvent qu'il tombe dans les cornets des feuilles de sapin, des fragmens d'écorce & des *lichens* (*consultez* ce mot) qui salissent la térébenthine, ils la purifient par une filtration, avant de la mettre dans des outres; pour cet effet ils lèvent un morceau d'écorce à un épicia, ils en font une espèce d'entonnoir, dont ils garnissent le bout le plus étroit avec des pousses du même arbre; ensuite ils remplissent cet entonnoir de la térébenthine qu'ils ont ramassée; elle s'écoule peu à peu & les ordures restent engagées dans la garniture. Voilà la seule préparation que l'on donne à cette résine liquide avant de l'exposer en vente.

» Il n'y a que les sapins proprement dits qui fournissent la véritable térébenthine: ce n'est pas qu'il ne se forme quelquefois aussi des vessies sur l'écorce des jeunes épicias, dans lesquelles on trouve un suc résineux, clair & transparent; mais ce suc ne fournit point la vraie térébenthine; c'est de la poix toute pure, qui, en très-peu de temps, s'épaissit à l'air: on apperçoit rarement de ces sortes de vessies sur l'écorce des épicias, & ce n'est que lorsqu'ils sont très-vigoureux, & plantés dans un terrain gras. La résine de ces arbres découle des entailles que l'on fait à leur écorce; au contraire il ne coule point de térébenthine par l'incision que l'on fait à l'écorce des sapins proprement dits. Si quelquefois on fait par hasard ou par expérience, des incisions à l'écorce des sapins, il en sort si peu de térébenthine, qu'elle ne mérite aucune attention. Il est vrai que ces gouttes de résine qui sortent liquides des pores de l'arbre, s'épaississent à l'air presque comme celles des épicias; mais il y a cette différence que le suc des épicias devient en s'épaississant opaque comme l'encens; au lieu que celui des sapins est clair & transparent comme le mastic.

» Il est bon de remarquer que les vessies ou tumeurs qui paroissent sous l'écorce des sapins, sont quelquefois rondes & quelquefois ovales; mais dans ce dernier cas le grand diamètre des tumeurs est toujours horizontal & jamais perpendiculaire. Dans les endroits où le fond est gras & la terre substancieuse, on fait deux récoltes de térébenthine dans la saison des deux séves; savoir celle du printemps & celle d'août; mais chaque arbre ne produit qu'une fois des vessies pendant le cours d'une séve; il n'en produit même qu'à la séve du printemps dans les terrains maigres. Il n'en est pas ainsi des épicias; ces arbres fournissent une récolte tous les 15 jours, pourvu qu'on ait soin de rafraîchir les entailles qu'on a déjà faites à leur écorce.

» Les sapins commencent à fournir une médiocre quantité de térébenthine, dès qu'ils ont trois pouces de diamètre, & ils en fournissent de plus en plus, jusqu'à ce qu'ils aient augmenté jusqu'à un pied. Alors les piqûres qu'on a faites à leur écorce, forment des écailles dures & racornies. Le corps ligneux qui continue de s'étendre en grosseur, oblige l'écorce qui est dure & incapable d'extension, de se crever; & à mesure que l'arbre grossit, cette écorce qui, quand l'arbre étoit jeune, n'avoit qu'un quart de pouce d'épaisseur, acquiert jusqu'à celle d'un pouce & demi, & alors elle ne produit plus de vessies.

» Les épicias au contraire fournissent

de la poix, tant qu'ils subsistent, en sorte qu'on en voit dont on tire de la poix en abondance, quoiqu'ils aient plus de trois pieds de diamètre.

» Les sapins ne paroissent pas s'épuiser par la térébenthine qu'on en tire, ni par les piqûres qu'on fait à leur écorce. Les écailles qu'elles occasionnent, & les gerçures des écorces des gros sapins, ne leur sont pas plus contraires que celles qui arrivent naturellement aux écorces des gros ormes, des gros tilleuls ou des bouleaux.

» Il découle naturellement, comme on l'a déjà dit, de l'écorce des épicias, des larmes de résine qui, en s'épaississant, sont une espèce d'encens; mais pour avoir la poix en plus grande abondance, on emporte dans le temps de la sève, qui arrive au mois d'août, une lanière d'écorce, en observant de ne point entamer le bois.... Si l'on apperçoit sur des épicias qui sont entaillés depuis long-temps, que les plaies sont profondes, c'est parce que le bois continue à croître tout autour de l'endroit qui a été entamé; & comme il ne fait point de productions ligneuses, dans l'étendue de la plaie, peu-à-peu ces plaies parviennent à avoir plus de dix pouces de profondeur. Les plaies augmentent aussi en hauteur & en largeur, parce que l'on est obligé de les rafraîchir toutes les fois qu'on ramasse la poix, afin de détruire une nouvelle écorce qui se formeroit tout autour de la plaie, & qui empêcheroit la résine de couler; ou plutôt pour emporter une portion d'écorce qui devient calleuse en cet endroit, lorsqu'elle a rendu sa résine. Bien loin que ces entailles & cette déperdition de résine fasse tort aux épicias, on prétend que ceux qui sont plantés dans des terrains gras, périroient si l'on ne tiroit pas par des entailles une partie de leur résine.

» Tous les ans, les épicias ordinaires dont les cônes sont très-longs, & dont les feuilles sont d'un vert plus clair que celles des sapins, fournissent la poix pendant les deux seves, c'est-à-dire depuis le mois d'avril jusqu'en septembre; mais les récoltes sont plus abondantes quand les arbres sont en pleine seve, & l'on en ramasse plus ou moins souvent suivant que le terrain est plus ou moins substancieux; en sorte que dans les terrains gras on fait la récolte tous les quinze jours, en détachant la poix avec un instrument qui est taillé d'un côté comme le fer d'une hache, & de l'autre comme une gouge. Ce fer sert encore à rafraîchir la plaie toutes les fois qu'on ramasse la poix.

» Il est bon de faire remarquer que cette substance résineuse ne sort point du bois; mais la plus grande quantité transude entre le bois & l'écorce. Elle se fige aussi-tôt qu'elle est sortie des pores de l'arbre; elle ne coule point à terre, mais elle reste attachée à la plaie en grosses larmes ou flocons; c'est ce qui établit une si grande différence entre la poix que fournissent les épicias, & la térébenthine que donnent les sapins.

» Les épicias ne se plaisent pas dans les pays chauds; mais s'ils s'y en trouvoit, il pourroit arriver que la poix qu'ils fourniroient seroit coulante presque comme la résine des sapins. (*Consultez ce mot.*) On sait que la chaleur amollit les résines au lieu de les dessécher, & ceux qui ramassent la poix des épicias remarquent qu'elle ne tient point à leurs mains lorsque l'air est frais, & qu'elle s'y attache au contraire quand il fait chaud. Alors ils sont obligés de se les frotter avec du beurre ou de la graisse, afin d'empêcher cette poix, qui est gluante, de coller leurs doigts les uns contre les autres..... La

poix des jeunes épicias est plus molle que celle des vieux, mais elle n'est jamais coulante.

» Dans les forêts des épicias qui sont sur des rochers, on apperçoit beaucoup de racines qui s'étendent souvent hors de terre. Si on les entaille, elles fournissent de la poix en abondance; mais cette poix est épaisse comme celle qui coule des entailles faites aux troncs.... Enfin la poix des épicias est suffisamment sèche pour être mise dans des sacs. C'est dans cet état que les paysans la transportent dans leurs maisons pour lui donner la préparation dont on va parler.

» On met la poix avec de l'eau dans de grandes chaudières; un feu modéré la fond; ensuite on la verse dans des sacs de toile forte & claire qu'on porte sous des presses, qui appuyant dessus peu à peu font couler la poix pure & exempte de toutes immondices; alors on la verse dans des barils, & c'est en cet état qu'on la vend sous le nom de *poix grasse*, de *poix de Bourgogne*. On met rarement cette poix en pain, surtout quand on veut la transporter au loin, parce que la moindre chaleur l'attendrit & la fait aplatir. On la renferme encore dans des cabats d'écorce de tilleuil.. Ce que nous venons de dire, regarde la poix blanche, ou pour mieux dire, la poix jaune. On en vend aussi de noire qui est préparée avec cette poix jaune & dans laquelle on met du noir de fumée. Pour bien incorporer ces deux substances, on fait fondre à petit feu & doucement la poix jaune dans laquelle on mêle une certaine portion de noir de fumée: ce mélange s'appelle la *poix noire*; mais elle est peu estimée.... Dans les années chaudes & sèches, la poix est de meilleure qualité, & la récolte en est plus abondante que dans celles qui sont fraîches & humides.

» Si l'on met cette poix grasse dans des alambics avec de l'eau, il passe avec l'eau par la distillation, une huile essentielle, & la poix qui reste dans la cucurbite est moins grasse qu'elle ne l'étoit auparavant; elle ressemble alors à la colophane; mais l'huile essentielle, montée avec l'eau, n'est pas de l'esprit de térébenthine, c'est de l'esprit de poix qui est d'une qualité bien differente & fort inférieure. Comme on a coutume de le vendre pour esprit de térébenthine, on doit prendre des précautions pour n'être pas trompé, sur-tout lorsqu'il est important d'avoir de véritable huile essentielle de térébenthine, soit pour les médicamens, soit pour dissoudre certaines résines concrètes.—On fait la véritable essence de térébenthine, en distilant avec beaucoup d'eau celle qu'on retire des vessies du sapin. La térébenthine qui a été ramassée au mois d'août fournit un quart d'essence, c'est-à-dire que de quatre livres de belle térébenthine, on en tire une livre d'essence.

» Dans les forêts épaisses où le soleil ne peut pénétrer, on fait toutes les entailles du côté du midi; mais dans celles où le soleil pénètre, ce qui est rare, on les fait indifféremment de tous les côtés, pourvu néanmoins que ce ne soit pas du côté du vent de pluie. On fait quelquefois trois ou quatre entailles à un gros épicia; mais on a l'attention de n'en point faire, comme on vient de le dire, du côté où la pluie vient en plus grande abondance. Quand on ne fait qu'une plaie aux épicias, ils fournissent la poix pendant 25 à 30 ans. Il y a des arbres pourris au dedans qui donnent encore de la poix, parce qu'à mesure qu'une couche intérieure se pourrit, il s'en forme de nouvelles à l'extérieur. Lorsque l'on a fait plusieurs entailles, l'humidité, sur-tout dans des temps de neige, pénètre la substance ligneuse & occasionne une maladie qui annonce

que le bois tombera bientôt en pourriture ; le cœur de l'arbre, de blanc qu'il doit être, devient rouge ; plus le bois rouge s'étend en hauteur, plus il approche de la circonference du tronc, & plus l'arbre approche de sa fin.... Les épicias qui ont fourni beaucoup de résine, pourvu toutefois que leur bois ne soit point rouge, sont bon pour faire de la charpente, de la menuiserie, des bardeaux, des seaux, des tonneaux à mettre du vin (1) ou des marchandises. Il paroît néanmoins que ce bois a souffert quelques altérations, car le charbon qu'on en fait est plus léger & de moindre qualité que celui des arbres qui ont été entaillés.... Cet arbre vigoureux planté dans un bon fond peut rendre par année 30 à 40 livres de poix. »

Je suis surpris que dans presque tous les pays à sapins, à pins, &c. on laisse pourrir, sur le sol même, cet amas de petites feuilles que fournissent les branches inférieures ; à mesure qu'elles se dessèchent elles feroient une excellente litière au bétail toujours très-nombreux dans la région des sapins, puisque c'est au-dessus de cette région que l'on trouve l'excellence des pâturages dans l'herbe fine & délicate qui y croît. On pourroit consacrer à cet usage les bourgeons inutiles, lorsqu'ils sont encore tendres & frais. Ils s'imprégneroient des principes de l'urine & des excrémens, qu'ils rendroient à la terre lors de la putréfaction.... Sur un champ qui vient d'être semé en lin, on fait très-bien de répandre les feuilles de sapin, de manière que la terre en soit couverte. Ces feuilles garantissent la graine à mesure qu'elle germe, des effets du hâle, des vents froids, maintient l'humidité ; & ensuite par leur décomposition elles deviennent un engrais.

Dans le nord de l'Europe on prépare une espèce de bière avec les feuilles de sapin. Ce procédé est décrit à l'article *Pin*, tome 8, pag. 704.

SAPONAIRE ou SAVONIÈRE. (Voyez *Planche I* page 79,) Tournefort la place dans la première section de la huitième classe qui renferme les herbes à fleur disposée en œillet, dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle *lychnis silvestris quæ saponaria vulgò*. Von-Linné la classe dans la décandrie digynie, & la nomme *saponaria officinalis*.

Fleur à dix étamines C ; ces fleurs sont attachées au bas du pistil dans un calice D oblong, d'une seule pièce & découpée en cinq. Les cinq pétales E, dont elles sont composées, sont disposés comme les pétales de l'œillet ; leurs onglets sont étroits, anguleux, de la longueur du calice.

Fruit ; capsule oblongue, enveloppée dans le calice où l'on trouve des semences F, menues, presque rondes en grand nombre, & rougeâtres.

Feuilles, adhérentes aux tiges, ovales, en forme de fer de lance, simples, entières.

Racines A, longues, noueuses, rampantes, fibreuses, poussent des rejetons B, qui deviennent ensuite des tiges.

---

(1) *Note de l'Éditeur*. Je ne conseillerai jamais cet emploi. On a beau avoir tiré & retiré la poix par les incisions, l'intérieur du bois dont on auroit fait des douves, conserve toujours un peu de résine qui seroit dissoute par l'esprit ardent du vin, à mesure qu'il pénétreroit le bois, & le vin acquerroit bientôt une odeur forte de résine. Comme ce bois est très-poreux, il permet une trop forte évaporation de l'esprit du vin & du fluide dans lequel il est contenu, ce qui établit du vide dans le tonneau. On verra à l'article *Vin* combien il est essentiel de le prévenir, si on veut conserver pendant long-temps la liqueur, & empêcher sa pousse ou son acidité.

Port ; les tiges de deux pouces environ de hauteur, herbacées, cylindriques, articulées, lisses, dures, courbées, rameuses. Plusieurs fleurs dont la couleur est d'un lilas tendre, sont portées par des pédicules qui naissent des aisselles, ou qui partent du sommet des tiges. Les feuilles sont opposées & presque réunie à leur base.

Lieu ; les bords des champs, les endroits frais ; la plante est vivace par ses racines, & fleurit en août, septembre, octobre, suivant le climat.

Propriétés ; feuilles & racines inodores, d'une saveur amère ; la racine est moins amère . . . . Les feuilles tendent à dissiper le dégoût occasionné par des matières pituiteuses, raniment légérement les forces vitales, accélèrent la digestion, ne produisent ni douleurs dans la région épigastrique, ni coliques ; elles constipent peu ; elles augmentent sensiblement le cours des urines ; & rarement la transpiration insensible d'une très-grande utilité dans les rhumatismes séreux, dans les rhumatismes inflammatoires, quand la fièvre commence à se calmer ; & dans le rhumatisme invétéré. Quelquefois elles réussissent dans les maladies du foie sans inflammation ni spasmes, dans les maladies par des acides contenus dans les premières voies, dans les pâles couleurs, dans les ulcères des voies urinaires. Il est rare qu'elles fassent mourir les vers contenus dans les premières voies ; qu'elles provoquent le flux menstruel & qu'elles contribuent à la guérison des dartres, de la gale & de l'hydropisie par un vice du foie. La racine proposée pour combattre les mêmes maladies, n'est pas si active que les feuilles . . . . Celles-ci offrent un des meilleurs agens tirés du règne végétal contre les obstructions que produisent dans les viscères des matières épaisses, grasses & visqueuses ; cette plante contient un savon naturel tout formé, & c'est de cette propriété que dérive son nom. M. *Séguy*, médecin du Roi, fit imprimer dans un supplément du Journal de Paris, du 3 Février 1784, des détails sur une propriété bien essentielle de cette plante, dont plusieurs médecins avoient déjà parlé ; & dont d'autres avoient nié l'efficacité. M. Séguy la regarde presque comme un spécifique contre le vice syphillitique ; & il détaille ainsi le traitement qu'il fait suivre à ses malades.

On prend deux onces de saponaire sèche, savoir, une once & demie de racine, & demi once de la plante ; après l'avoir coupé menue, on la fait bouillir dans trois pintes d'eau qu'on laisse réduire à deux ; les malades boivent dans la journée, depuis une jusqu'à deux pintes de cette décoction, & même davantage si on le juge à propos ; je n'ai jamais fait saigner ni purger aucun des malades que j'ai traités avec ce remède ; il peut cependant se trouver des cas où ils aient besoin de ces secours. Lorsque la maladie se manifeste par des signes graves, je joins ordinairement la poudre de toute la plante & quelquefois son extrait, à l'usage ordinaire de la décoction, en observant que la poudre & l'extrait soient préparés dans les mêmes proportions de racine & de plante que la décoction, c'est-à-dire, un quart de plante, sur trois quarts de racine. Dans le cas d'ulcération au palais, il faut joindre l'usage de l'extrait à celui de la décoction, & s'abstenir de la poudre, qui irrite les ulcères sur lesquels on l'applique ; elle enflamme aussi la gorge de ceux qui la préparent, lorsqu'ils ne prennent pas des précautions contre cet inconvénient. Je donne la poudre, depuis un gros jusqu'à trois, à la dose d'un gros à la fois, pris une ou plusieurs fois par jour, & délayé dans la quantité d'eau qu'il faut pour pouvoir l'avaler : quant à l'extrait, on commence par en

donner

donner quelques grains, & on augmente ou l'on diminue la dose selon que les malades le supportent; l'un & l'autre doivent toujours être aidés de la décoction qui fait la base de la cure: les deux pintes de cette décoction, faite comme il est prescrit, contiennent trois gros & demi d'extrait de consistance pilulaire.

Le régime qu'exige ce traitement se réduit à se priver de laitage, de crudités, d'alimens salés, épicés & échauffans, du café & même quelquefois du vin; on peut vaquer à ses affaires en prenant ce remède, qui ne fatigue pas; on en continue l'usage six semaines ou deux mois.

J'emploie aussi le même remède comme topique, soit en fomentation ou en cataplasme, & son extrait en forme d'emplâtre, relativement aux différentes indications curatives que présentent les circonstances.

Usages; feuilles récentes depuis 4 onces jusqu'à une livre en infusion dans deux livres d'eau, à prendre par verrées dans le jour.... Feuilles sèches, depuis deux onces jusqu'à demi-livre en infusion dans deux livres d'eau, à administrer de la même manière.... Racine récente, depuis demi-once jusqu'à une once & demie en infusion dans une livre d'eau. Racine sèche, depuis deux dragmes jusqu'à une once, en infusion dans la même quantité d'eau.

Dans les parties du nord de l'Europe où le savon revient très-cher, on emploie la saponaire pour blanchir le linge. En effet, lorsque l'on laisse tremper cette plante pendant plusieurs jours dans l'eau, on trouve cette eau gluante, douce au toucher; elle devient presque aussi écumeuse, si on l'agite, que l'eau dans laquelle on fait dissoudre du savon. Si on fait bouillir la plante dans l'eau elle est encore bien plus savonneuse. Cette propriété étoit déjà connue par les anciens.

SARCLER, SARCLOIR. Sarcler, c'est enlever d'un champ, d'une vigne, d'un pré, d'un jardin, &c., les herbes parasites: si c'est pour des allées on se sert du sarcloir ou râtissoir, (*Fig.* 8 & 9 *de la* Planche V, page 347 du *Tome VII.*) A l'inspection d'un champ, d'une vigne, &c. on juge si le propriétaire est un bon cultivateur; & le plus ou moins de mauvaises herbes annonce au premier coup-d'œil si un jardinier est paresseux ou s'il aime son travail. En effet, quoi de plus dégoûtant que de voir un bon fond à froment dévoré par les pavots sauvages, les nielles, les vesces sauvages, &c.; à coup sûr la récolte en reçoit le plus grand dommage; car toutes ces plantes ne peuvent subsister qu'aux dépens de la récolte qui est sur pied. Ce n'est pas tout, les graines des *yvraies*, des *blés* de vache, des *vesces*, (*consultez* ces mots) restent en partie mêlées avec le grain après que le seigle, le froment, l'avoine, &c. &c. sont battus; ce n'est qu'à force de peine, de soins & de machines qu'on parvient à la longue à les en séparer, soit pour avoir un blé net ou un beau blé de semence, & le blé ordinaire ainsi mélangé perd beaucoup de sa valeur lorsqu'on le porte au marché. On croit économiser en ne faisant pas sarcler les blés au commencement du printemps, tandis que l'on perd réellement, & sur la quantité de la récolte, & sur la quantité du grain. L'herbe foule que l'on arrache à cette époque où le fourrage frais est encore rare, dédommage amplement des frais si on le fait consommer par les troupeaux & sur-tout par les vaches; il n'est aucune des herbes citées que celles-ci ne mangent avec avidité.

Dans tous les pays de vignobles où par conséquent les prairies ne sont pas communes, on doit sarcler rigoureu-

ſement, quand ce ne ſeroit que pour détruire cette petite eſpèce de millet ſi ordinaire dans le gros été. Il faut cueillir cette plante avant que la graine ſoit mûre, la faire ſècher, & elle fournit une excellente nourriture d'hiver au bétail & aux troupeaux. En automne la *mercuriale* (*conſultez* ce mot) fourmille; arrachez-la, laiſſez la ſécher ſur le ſol, elle y pourrira & deviendra un engrais; mais n'attendez pas que la graine ſoit mûre, elle ſe multiplieroit à l'infini dans le cours de l'année ſuivante..... On ſe plaint de la pourriture des raiſins dans les années un peu pluvieuſes; mais ſi, toutes circonſtances égales, on jette les yeux ſur deux vignes voiſines, on verra que dans celle qui eſt rigoureuſement ſarclée, le raiſin y pourrit moins & beaucoup moins promptement que dans celle dont le ſol eſt couvert d'herbes, parce qu'elles y entretiennent beaucoup d'humidité.

Dans un jardin potager, les mauvaiſes herbes déshonorent le jardinier, & je ne prendrois jamais à mon ſervice un homme qui, ſous quelque prétexte que ce ſoit, laiſſe croître ces plantes paraſites. Les excuſes ne manquent jamais; aucun raiſonnement ne peut les juſtifier. Si le potager eſt pour le compte d'un propriétaire qui n'entend rien à ſa culture, cette négligence ne me ſurprend nullement quoiqu'elle ne ſoit pas pardonnable; ſi au contraire le potager appartient au jardinier, il ne faut plus en parler, il n'eſt pas digne de le cultiver. A coup sûr c'eſt un ivrogne ou un débauché.

Les herbes appelées mauvaiſes, ne méritent cette dénomination que parce qu'elles occupent inutilement le terrain, épuiſent les ſucs, & tiennent la place d'une plante utile; mais comme il eſt démontré qu'une plante quelconque rend à la terre plus de principes qu'elle n'en a reçus, ces mauvaiſes plantes deviennent donc utiles ſi on les enfouit dans le temps de la fleuraiſon & avant qu'elles aient grainé. Cependant un jardinier auroit tort de préſenter cette aſſertion pour excuſe, puiſque pour un bien à venir les bonnes plantes végètent mal & ſont étouffées par les mauvaiſes.

SARCOCÈLE, (*Médecine vétérinaire*,) tumeur charnue, indolente, dure & inégale, qui a ſon ſiége dans les teſticules ou dans les vaiſſeaux ſpermatiques, ſouvent dans les deux en même temps.

Les cauſes ſont les coups, les chutes ou un vice quelconque dans les humeurs de l'animal.

Curation. Dès que vous vous appercevrez de cette tumeur, tâchez de la réſoudre avec le liniment réſolutif ſuivant.

Prenez de ſavon blanc, quatre onces, d'huile de tartre par défaillance, deux onces, mêlez le tout, & appliquez ſur la tumeur.

On peut auſſi ſe ſervir d'un cataplaſme émollient & réſolutif; mais il eſt prouvé par l'expérience que lorſque le ſarcocèle eſt une fois bien déclaré, les remèdes internes & locaux ſont ſans ſuccès; alors venez-en à la caſtration, & opérez l'animal au moyen de la ligature ou ficelle paſſée dans la ſubſtance du cordon ſpermatique. (*Voyez* CASTRATION.) Cette méthode doit être préférée à celle des maréchaux qui emploient le feu ou les cauſtiques pour ſéparer le teſticule du cordon ſpermatique; on doit bien comprendre que ces topiques doivent exciter des douleurs énormes & des ſuppurations abondantes & difficiles à tarir. M. T.

SARCOTIQUE. (*Voyez* INCARNATIF.)

SARMENT. Bois que la vigne pousse chaque année par l'œil ou par les yeux qu'on a laissés au temps de la taille. Le sarment est toujours proportionné à la force du sep, & sa longueur varie suivant les climats & les saisons. Les sarmens se chargent de feuilles, de fruits ou grappes opposés aux feuilles, & de vrilles ou mains au moyen desquelles ils s'attachent aux plantes voisines. Les vrilles tiennent la place des grappes, & même souvent elles portent quelques grains, ce qui fait supposer que les vrilles du sarment sont des raisins ou grappes avortés. On seroit tenté de le croire, parce que les vrilles commencent à pousser sur le sarment dans l'endroit où finissent les grappes. Cependant le but de la nature est de donner des soutiens aux sarmens, sans quoi ils deviendroient le jouet des vents & seroient bientôt brisés. Il est donc tout aussi naturel de penser que les vrilles sont aussi essentielles aux sarmens que les grappes.... On appelle *plantes sarmenteuses* celles dont les pousses s'étendent & s'accrochent comme celle de la vigne.

SARRASIN *ou* BLED NOIR, *ou dans quelques provinces* BOUQUET *ou* BOUQUETTE. Il est presque vraisemblable que cette plante a été apportée en France par les gentilshommes qui s'armèrent pour la conquête de la Terre Sainte; ils firent un excellent présent à leur patrie.

Tournefort le place dans la seconde section de la quinzième classe, qui comprend les herbes à fleurs apétales, à étamines, dont le pistil devient une semence enveloppée par le calice. Il l'appelle *fagopyrum vulgare erectum*. Von-Linné le classe dans l'octandrie trigynie, & le nomme *polygonum fagopyrum*.

Fleur; sans pétales, composée de huit étamines & de trois pistils renfermés dans un calice coloré en blanc, un peu lavé de rouge, & qui tient lieu de pétales. Ce calice est d'une seule pièce, ouvert & divisé par ses bords en cinq parties ovales & obtuses.

Fruit; chaque fleur ne produit qu'une seule semence, brune, triangulaire à trois côtés saillans & égaux.

Feuilles; en forme de cœur en fer de flèche, d'un vert clair; les inférieures sont portées par de long pétioles; les supérieures sont presque adhérentes aux tiges.

Racine; fibreuse, composée d'un grand nombre de fibres capillaires.

Port; sa hauteur varie suivant la nature du sol, & suivant le plus ou moins de culture qu'on lui a donnée. On peut dire, en général que la tige s'élève à la hauteur de deux pieds; elle est droite, cylindrique, lisse, branchue; les fleurs naissent au sommet de chaque branche, disposées en bouquet; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu; originaire d'Afrique, naturalisée en France. La plante est annuelle dans les terrains secs, & lorsque la saison est belle, elle commence à fleurir quinze jours après qu'elle est sortie de terre; en général ses fleurs durent très-long-temps, & même plus de la moitié des graines est mûre lorsque les fleurs tardives épanouissent encore.

SECTION PREMIÈRE.

De sa culture.

Toute espèce de terrain convient au blé-noir, excepté celui qui est trop humide ou aqueux. Cependant on doit prévenir que la plus ou moins grande abondance de sa récolte, tient beaucoup à la qualité du sol, & dépend souvent encore plus de la saison; il préfère les terrains forts à tous les autres, & vient passablement dans les terres légères, sa-

blonneuſes & caillouteuſes. L'expérience a démontré aſſez bien que cette plante, depuis le moment de ſon ſemis juſqu'à celui de ſa récolte, ne couvre la terre que l'eſpace de quatre-vingt jours ou de cent, ſuivant le climat & la ſaiſon.

On a le plus grand tort de n'égratigner la terre que par deux ſimples coups de charrue & labours croiſés. Il vaut mieux l'ouvrir profondément & multiplier les labours, même coup ſur coup, ſi on ne peut faire autrement. Pluſieurs auteurs ont avancé que le ſarraſin n'effritoit pas la terre, & qu'il faiſoit périr les mauvaiſes herbes. Ce ſecond article eſt très-vrai, il les étouffe par ſon ombre ; mais il n'en eſt pas ainſi du premier. L'on ne me perſuadera jamais qu'une plante à racines fibreuſes & très-fibreuſes, n'effrite pas la terre de ſon voiſinage & ſa ſuperficie, puiſqu'elle ne pouſſe point de racines pivotantes ; c'eſt peut-être la raiſon pour laquelle on ſe contente d'égratigner la terre.

On ſème le blé-noir à deux époques, ce qui dépend des circonſtances & des climats, ou auſſitôt après l'hiver lorſqu'on ne craint plus les gelées tardives, ou après qu'on a levé les récoltes de froment ou de ſeigle ; . . . la plus petite gelée fait périr cette plante. La première méthode eſt celle des pays naturellement froids où l'hiver eſt de longue durée ; la ſeconde eſt adoptée dans les cantons tempérés. Dès que la récolte y eſt levée, on ſe hâte de labourer, de ſemer & de herſer. Le ſarraſin ne demande plus à l'homme aucun ſecours juſqu'au moment de l'enlever de terre. Pour l'étendue d'un champ où l'on ſème trois meſures de blé ou de ſeigle, une ſeule de ſarraſin ſuffit. En général cette culture eſt traitée trop légèrement. Il arrive ſouvent, lorſque l'on ſuit la première méthode, que l'on obtient une récolte des plus abondantes. Elle devient bien précieuſe dans les pays élevés où l'on ne récolte qu'un peu de ſeigle & de pommes de terre. Le blé-noir converti en farine fournit preſque tout le pain qu'on y mange. Je dirai à ces pauvres habitans, faites parquer vos troupeaux, votre bétail ſur le champ qui doit, l'année ſuivante, produire votre ſeigle & votre ſarraſin. Labourez le profondément, & à meſure que les troupeaux en ont engraiſſé une place, renouvelez le même travail & le même parcage juſqu'au moment où le froid obligera de conduire les troupeaux dans un lieu moins élevé. Ce terrain ſe trouvera bien ameubli au temps des neiges & des glaces, & les gelées l'ameubliront encore mieux que les labourages. Soyez aſſuré qu'à moins que la ſaiſon ſuivante ne ſoit bouleverſée, vous aurez une récolte abondante, dont le grain ſera plus gros, plus multiplié & ſurtout mieux garni de farine ; car lorſque le grain eſt maigre, il ne contient preſque que du ſon.

Il y a deux manières de récolter le blé-noir ; on le coupe à la faulx ou avec la faucille, on l'arrache à bras d'homme. La première eſt expéditive ; mais le coup de faulx fait tomber beaucoup de grains, attendu l'inégalité & la perſévérance de la fleuraiſon ; une quantité eſt mûre tandis que l'autre ne l'eſt pas aſſez. A bras d'homme, ſi la terre eſt humide, comme elle l'eſt ordinairement en automne ; époque de la récolte, lorſqu'on a ſemé après celles des blés, la plante s'égraine moins, ſi on a le ſoin de l'arracher après une légère pluie, où lorſqu'elle eſt encore chargée de roſée, ou enfin pendant les brouillards, ſi le pays y eſt ſujet.

Si on n'attend pour récolter que les feuilles ſoient tombées, que les tiges ſoient ſèches, que toutes les fleurs ſoient paſſées & tous les grains mûrs, on perdra plus de la moitié de la récolte, parce que les graines tomberont, & le mal ſera bien plus conſidérable ſi à cette

époque il règne des vents impétueux; c'est le meilleur grain que l'on perd. Lorsque les trois quarts des grains ont acquis une couleur brune, c'est le moment de mettre la faulx ou d'attacher.

Dès qu'il est coupé ou arraché, on le réunit en javelles que l'on dresse les unes contre les autres, le grain en haut, & en leur donnant une base assez large pour résister aux coups de vent, & afin que l'air pénétrant entre les gerbes ou javelles, il les dessèche plus promptement.

Le sarrasin peut rester dans cet état une quinzaine de jours; pendant ce temps le grain se nourrit encore d'un reste de sève, & se mûrit beaucoup mieux. Ceux qui ne veulent rien perdre, couvrent avec des draps, des toiles, &c., les charettes, & enveloppent la récolte aussitôt après qu'elle est coupée. C'est sur l'aire, près de la maison, qu'on la javelle, qu'on la fait sécher & qu'on la bat ensuite comme le blé pour en séparer le grain. Dans ce cas, il faut empêcher les poules & les pigeons d'approcher de l'aire, ces animaux se gorgeroient de ce grain dont ils sont très-avides. Après avoir battu, ou vanné, l'on porte le grain dans le grenier, on l'étend sur le plancher. *Consultez* ce qui a été dit au mot *froment*, sur les moyens de prevenir l'échauffement.

M. Duhamel dans ses élémens d'agriculture dit: *on prétend que les éclairs font beaucoup de mal au sarrasin*. Cette opinion est assez généralement reçue; mais est-elle également démontrée? je ne le crois pas; cependant, puisque cette opinion est assez générale, il faut donc qu'il y ait un peu de vérité quant à l'effet, plus qu'à la cause. Les éclairs sont presque toujours suivies de fortes pluies, de pluies d'orage & de coups de vents. Ne seroit-ce pas plutôt à ces pluies qui délavent & entraînent la poussière fécondante des fleurs, l'étamine, qu'est due l'infecondité, & aux coups de vents les meurtrissures qu'éprouvent la multiplicité des tiges, par le froissement des unes contre les autres, puisqu'elles sont très-tendres, très-aqueuses, & susceptibles des plus légères impressions.

SECTION II.

Du sarrasin considéré comme engrais.

Je ne connois aucune plante qui fournisse un meilleur engrais & qui se réduise plutôt en terreau; de quelle ressource ne seroit-elle pas dans les climats approchans de ceux du Bas-Languedoc & de la Basse-Provence, où l'on est presque forcé à laisser les terres à grains en *jachères* (*consultez* ce mot) pendant une année. Les lumiers y sont très-rares à cause de la disette des fourrages, & le sarrasin en tiendroit lieu; démontrons-en la possibilité. Dans ces climats on est obligé de semer de bonne heure, afin que le froment & le seigle aient le temps de taller en racines avant l'hiver, ce qui leur donne la force de résister aux chaleurs & aux sécheresses de l'été. Le proverbe de ces cantons, est que les meilleures semailles sont celles faites dans les quinze derniers jours de septembre, & pendant les quinze premiers jours d'octobre. On a donc le temps, avant les fortes gelées qui y sont rares & tardives, de labourer à fond les champs destinés au repos ou jachères; ces labours seroient répétés en février avec autant de soins que si on devoit semer les blés. On semeroit sur la terre ainsi préparée le sarrasin à la fin de février, & même au milieu de ce mois si la saison le permet, ou tout au plus tard au commencement de mars. La chaleur à ces époques est dans ces climats suffisante pour faire germer le sarrasin; en quatre-vingt jours il y ac-

querroit sa maturité; mais on doit bien se garder d'attendre cette époque. Après quarante jours il commence à fleurir, & c'est le terme où il convient de l'enfouir avec la charrue à oreille ou versoir. Les labours demandent à être faits près-à-près & très-serrés afin que l'herbe soit mieux recouverte. Sur ces labours d'enfouissage, on semera de nouveau du sarrasin, & on hersera avec des fagots à la suite de la herse dont les dents seront tournées contre le ciel. Cette opération répétée deux fois, c'est-à-dire croisée, suffira pour couvrir la semence. Lorsque ce second sarrasin sera en pleine fleur, on le labourera comme la première fois afin de l'enterrer. Supposé que quelques pieds fussent mal enfoncés, & que l'on craignît que les fleurs ne grainassent, & que ces graines après avoir germé, nuisissent à la récolte suivante en blé, il suffira de faire passer à différentes reprises les troupeaux sur ce champ. Le premier enfouissage sera donné au milieu ou à la fin d'avril, & le second en juin; pendant tout le mois de juillet l'herbe pourrira en terre; il restera août & la moitié de septembre, pour préparer le champ à recevoir la semence des blés. Je ne demande pas que le cultivateur des provinces du midi s'en rapporte sur ma parole; mais je le prie de partager en deux un champ de même nature, de même exposition, enfin que toutes les circonstances soient égales, afin de prévenir les objections; qu'une partie de ce champ soit traitée comme je viens de le dire, & que l'autre soit cultivée à la manière du pays; qu'il emploie la même qualité & la même quantité de semences en blé ou seigle sur l'une & l'autre partie, & il jugera par lui-même, laquelle des deux lui donnera une plus belle récolte. La seule dépense extraordinaire consistera dans l'achat de la semence du sarrasin que l'on doit semer, dans cette circonstance, presqu'aussi épais que le froment. Cette expérience n'est à coup sûr, ni couteuse ni difficile, elle augmente de peu le travail du sol, & souvent double le produit de la récolte. Il peut arriver que dans les années de grande sécheresse, la seconde mise de de sarrasin ne prospère pas beaucoup. N'importe, il ne s'agit pas ici d'une récolte de grains, mais d'une récolte d'herbes; elle en donnera toujours assez pour produire un second & très-bon engrais. Les tiges à l'époque où on les enfouit, sont simplement herbacées, & par conséquent pourrissent très-vîte; elles rendent, en principes, à la terre dix fois plus qu'elles n'en ont reçu d'elle. (*Consultez* le mot AMENDEMENT).

L'expérience de M. de la Chalotais, rapportée dans *les Observations sur l'Agriculture* de la société de Bretagne, confirme ce que j'avance par un fait bien singulier. L'auteur dit: *lorsque le sarrasin est en fleur, si on le couvre de terre par un labour, peu de jours après il est assez ordinaire de voir tout le terrain chargé d'une vapeur épaisse, comme les brouillards qui s'élèvent sur les marais. Le blé-noir est promptement consommé*: ce fait annonce la grande fermentation qui s'établit sous la terre; mais pour que le brouillard paroisse, il faut une combinaison de circonstances qui ne se rencontrent pas toujours, & qu'il seroit trop long de détailler ici. Il prouve au moins la prompte putréfaction de l'herbe, & qu'on doit l'enfouir plus profondément qu'on n'a coutume de le faire, afin que la couche de terre, plus épaisse, retienne mieux l'humidité, & sur tout l'air fixe qui s'échappe des plantes putréfiées. J'oserois presque avancer, dans la circonstance dont il s'agit, que si on avoit mis la main sur le sol, on auroit éprouvé une véritable chaleur communiquée par la fermentation.

La même méthode pourroit être appliquée aux pays moins chauds : tout dépend de la longueur de l'hiver. On peut risquer une semaille précoce ; s'il survient une gelée tardive, les mêmes plantes périront. Un simple petit labour suffira avant de semer de nouveau grain ; enfin, on procédera à une nouvelle semaille, si l'espace de temps le permet, avant de songer à la préparation du sol pour recevoir les blés. De tels cantons auront peut-être un avantage sur des climats plus méridionaux, ils ne craindront pas les grandes chaleurs & les sécheresses de l'été.

Dans les climats beaucoup plus tempérés, la prolongation des froids & leur retour plus prochain ne permettent pas de songer à doubler les semailles ; on se contentera d'une seule, qui aura lieu lorsqu'on ne redoutera plus les gelées tardives. Comme cette plante est originaire des pays chauds, la plus petite gelée la détruit, & sur-tout au printemps, lorsque l'herbe est très-délicate, tendre & très-aqueuse.

De quelle utilité cette plante ne peut-elle donc pas être pour les terrains sablonneux, pour les pays à craie & à plâtre ; enfin, pour tous les mauvais sols qui ne produisent rien sans la multiplication des engrais. On objecte que celui-ci dure très-peu, j'en conviens ; mais il suffit à produire une bonne récolte en grains. Pourquoi ne le réitéreroit-on pas chaque année de repos, puisqu'il se trouve tout porté sur le champ & suffit aux besoins. En outre, on ne fait pas assez attention que ces plantes enfouies tiennent la terre soulevée pendant un certain espace de temps, & qu'alors la chaleur la pénètre d'avantage ; qu'une plus grande masse est exposée à la lumière du soleil ; que cette opération détruit bien plus les mauvaises herbes, que ne le feroient les labours multipliés. Si la terre est forte & compacte, elle est adoucie & divisée par l'*humus* ou terre végétale résultante de la décomposition des plantes ; enfin l'*humus* seul fournit la terre végétale dont la charpente des plantes est formée, & il contient en abrégé tous les matériaux de la sève.

J'ai dit que le sarrasin est originaire d'un pays très-chaud ; mais, en conseillant d'en faire un ou deux ou trois semis, suivant les climats, il faut observer que le sarrasin ne végète avec force que lorsque l'atmosphère est au degré de température ou chaleur qui lui convient. En effet, dans quelques-unes de nos provinces, la coutume est de semer à la fin de juillet, & de récolter le grain vers la fin d'octobre ou au commencement de novembre, parce qu'à la première époque la chaleur du mois d'août & les rosées aident singulièrement les progrès de la végétation ; mais si les circonstances ne sont pas favorables, la récolte est presque nulle, elle ne l'auroit pas été, si les semailles avoient été plus accélérées ; mais, dans tous les cas, l'herbe fleurie en terre auroit produit un excellent effet. Je ne fais cette observation qu'afin de prévenir ceux qui se détermineront à engraisser leurs terres avec le sarrasin, qu'ils ne doivent pas être étonnés du peu de progrès de ce grain semé au premier printemps ; les progrès seront plus grands à proportion de la chaleur de l'atmosphère. Si le premier semis devient peu herbacé au moment de fleurir, le second dédommagera amplement, & il en résultera que la terre aura été bien travaillée. Le premier semis réussira toujours dans les climats méridionaux de France, ainsi que celui à l'époque indiquée pour le troisième.

SECTION III.

Propriétés économiques.

Dans les cantons où les fourrages sont

rares, on sème le sarrasin dans la seule vue de nourrir le bétail. On le coupe jour par jour, & selon le besoin, à mesure qu'il fleurit, & on le donne aux vaches dont il augmente la quantité & la bonté du lait. Il ne faut pas couper les tiges trop bas, afin de leur laisser le pouvoir d'en pousser de nouvelles qui fournissent ensuite du fourrage.

Les chevaux mangent pendant l'hiver les tiges séchées & battues du blé-noir. Le bétail ne les aime pas.

La graine de ce blé, unie à l'avoine par portions égales, donnée aux chevaux & au bétail qui travaille, les entretient en chair ferme. Le plus grand usage de cette graine est pour la nourriture de la volaille, & de tous les oiseaux de basse-cour. Dans beaucoup de nos provinces elle sert à faire du pain. (*Consultez ce mot, tome VII, page 382*). Après qu'on a levé de dessus le champ la récolte en blé-noir, on y mène pendant plusieurs jours de suite les dindons, & ils profitent de tous les grains qui y sont tombés.

SECTION IV.

Description d'un moulin pour le blé-noir.

Ce moulin est très-commun dans la Flandre Autrichienne & dans la Hollande. C'est à Anvers où je l'ai vu pour la première fois : un seul homme le met en train & sans beaucoup de peine. Il seroit à désirer qu'on l'introduisît dans nos provinces, où l'on cultive beaucoup de sarrasin. Il est peu coûteux, mout parfaitement bien, & donne une excellente farine séparée du son. En voici sa description; *Planche II.*

PREMIER PLAN.

Elévation fig. 1, *a*, la trémie..... *b*, baquet sous la trémie...... *c*, la meule...... *d*, le tamis...... *e*, le balancier...... *f*, les fléaux...... *g*, l'appui de l'axe.... *h*, l'axe.... *i*, lévier..... *k*, poids & cordes.

Fig. 2, *équipage* ..... *a*, la meule gissante .... *b*, baquet ou trémie.... *c*, le tamis .... *d*, le dégorgeoir.

Fig. 3, *moulin vu de profil* ...... *a*, la trémie ..... *b*, le baquet .... *c*, le dégorgeoir ..... *d*, la meule ...... *e*, le balancier .... *f*, la manivelle ..... *g*, rouet à l'axe de fer ... *h*, rouet du balancier .... *i*, pièce d'appui.

DEUXIÈME PLAN.

Fig. 1 .... *le mouvement* ... *a*, rouet attaché à l'axe de fer.... *b*, rouet du balancier ..... *c*, l'axe de fer ...... *d*, poulie qui donne le mouvement au tamis. .... *e*, balancier. .... *f*, manivelle.

Fig. 2 .... *a*, le balancier .... *b*, poulie attachée à la base du balancier..... *c*, corde ...... *d*, poulie attachée à l'axe coudé ...... *e*, axe coudé des tamis pour leur donner le mouvement.

Tel est le moulin le plus communément employé en Hollande.

TROISIÈME PLAN.

Je préviens le lecteur que l'ensemble de ce moulin n'est pas dans les proportions géométriques, comme les deux figures précédentes. J'en avois un dessein exact; je l'ai prêté, & on me l'a égaré. Afin de représenter chaque pièce & de les faire paroître, j'ai été obligé de placer les unes plus basses, les autres plus hautes, & de supposer par derrière l'homme & la manivelle qui donnent le mouvement à tout. La trémie A devroit porter sur le baquet B; elle est écartée afin de laisser voir l'axe coudé F. Ce moulin représente celui que j'ai vu à Anvers.

Avant de moudre le sarrasin, on le fait sécher; on le jette dans l'auge ou trémie

1.er Plan Echelle de 3 6 9 12 Pieds

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

2.e Plan

3.e Plan

Fig. 4

Fig. 5

trémie A, d'où il coule dans le baquet B. Ce baquet ou couloir est sans cesse mis en mouvement par la corde C qui tient au ressort D dont je parlerai tout-à l'heure. Ce ressort ou cliquet est mis en mouvement par la lenterne E; cette lenterne est percée dans son milieu & renversée par un axe coudé à sa base F. Cet axe correspond en G & en H en traversant par les deux meules mises l'une sur l'autre. La meule supérieure I est mobile, & l'inférieure ne l'est pas. La meule I est sillonnée dans sa partie inferieure, comme on le voit dans la *figure* 2, c'est-à-dire que cinq rayons partent du centre à la circonférence, & servent de base à d'autres rayons d'égale largeur & profondeur qui remplissent cette meule, de manière que les arêtes saillantes occupent autant d'espace que les arêtes creuses. L'axe est soutenu & adapté sous la meule, comme on le voit dans la *figure* 3. Cette partie en fer est noyée dans la meule même. Revenons sur nos pas.

L'axe K tient & porte sur un écrou à sa base, & il est retenu dans le haut.. La lanterne E en tournant fait lever le bras D, tire la corde C, & la corde C tient le couloir ou baquet dans un mouvement continuel. Le même axe supporte un autre bras LL qui tient la corde M (ici il est mal placé de même que le bras L; il doit être plus haut & plus enfoncé; mais il n'auroit pas si bien paru). Cette corde M tire les 4 timpans N, & ces timpans sont retirés par l'arc de cercle & faisant ressort O. Cet arc est placé à l'autre extrémité, de sorte que quand M tire, O cède, & ainsi successivement, ce qui forme un va & vient. J'ai dit les 4 timpans. On n'apperçoit ici que celui de dessus, les autres sont placés en dessous comme on le voit *fig*. 4. Le couloir, la meule & les timpans sont en un mouvement continuel, & ce mouvement est communiqué à toute la machine par un homme qui fait agir la manivelle du lévier *g*, *fig*. 3 *du moulin vu de profil*, *plan premier*.. De ce lévier Q en part un autre P qui, s'attachant à la moitié du Q en G, répond à l'axe G supérieur de la lanterne. L'ouvrier ne fait qu'avancer ou retirer le lévier Q, & toute la machine est mise en mouvement.

Lorsque l'on veut serrer plus ou moins la meule, on le fait par le moyen du levier S qui doit être placé du côté opposé pour être à la main de l'ouvrier; on n'auroit pas pu le voir sans ce déplacement dans le dessin... Les meules sont formées avec des laves; on les tire d'Andernac.

On sent que pour faire mouvoir les tympans, il faut les rendre mobiles, & que leurs mouvemens doivent être doux, sans secousses & sans frottemens. Pour cet effet, ils sont encaissés dans le coffre TT.. Aux bords de ces coffres sont fixés des supports VV.; à ces supports sont attachés des crochets en fer XX qui servent à atttacher les petites cordes YY.. Par ce moyen les tympans sont suspendus & ne peuvent avoir d'autre mouvement que celui imprimé par les cordes M & O.

Les timpans sont des cadres *fig*. 4, recouverts par des parchemins tendus & criblés régulièrement. Les trous du timpan A sont plus gros que ceux du timpan B, les seconds plus gros que ceux du troisième, enfin les trous vont en dégradation de grosseur jusqu'au quatrième timpan. La grandeur des timpans est inégale, comme on le voit dans la *fig*. 4. Chacun de ces timpans correspond à un des cassins ou loges dont on va parler.

Tout le grain plus ou moins broyé par la meule, passe par les trous du crible ou du timpan A; toute l'écorce par le mouvement continuel de ce crible, va se rendre à son extrémité dans

l'endroit ou il est attaché à l'arc O, & tombe dans un sac ou dans une caisse placée à cette extrémité Z.

Tout le gros grain & même une partie de la coque, passent par le crible A & tombent dans le cassin I du coffre TT. La portion plus fine passe sur le crible B & tombe dans le cassin 2 qu'on ne voit pas ici, parce qu'il est de l'autre côté. La portion plus fine encore se rend sur le timpan C, & se jette dans le cassin 3, & ainsi pour la quatrième partie encore plus fine. Enfin la farine la plus fine pénètre dans le cinquième cassin.

Ces cassins ou loges auxquels correspondent les timpans, sont disposés alternativement dans le coffre C, de sorte que l'on voit d'un côté le plan incliné de l'un, & en dehors le plan incliné du suivant. Chaque loge est séparée de la loge voisine par une planche, sans quoi les différentes farines se confondroient. La base de ces plans inclinés correspond à des portes numérotées 1, 3, 5, & celles de l'autre côté indiquées 2 & 4; mais ici on ne les voit pas. Ces portes se lèvent par coulisse; & lorsqu'elles sont ouvertes, les gruaux & la farine tombent dans autant de tiroirs VY, qu'on tire du dessous pour les recevoir.

On repasse au blutoir les premières sortes de gruaux; ce ventilateur ou blutoir est garni de toiles, à grains plus ou moins serrés. Le tambour, *fig.* 5 est renfermé dans un coffre de bois, & séparé par autant de cloisons 1, 2, 3, 4, qu'il y a de différentes toiles qui recouvrent le tambour. La seconde enveloppe du grain tombe sur l'ouverture 5, de même que la première écorce, s'il en reste encore.

La première écorce sert à brûler, la seconde est employée pour nourrir la volaille; elle lui tient lieu de son. Les farines sont destinées à faire du pain ou de la bouillie ou des gruaux.

Je ne pense pas que tout le moulin doive coûter plus de 48 à 72 livres. Il seroit bien important que des riches propriétaires le fissent venir de Hollande ou de Flandres. Il est connu dans ces provinces sous la dénomination de *moulin à Bouquette*. D'après ce premier modèle, il seroit facile de multiplier ces machines. On parviendroit à la longue à les rendre communes en France, au point que chaque particulier auroit son moulin chez soi. Cet objet est plus important qu'on ne pense, parce que nos moulins à farine préparent très-mal celle de blé-noir.

SECTION V.

Du Blé-noir de Tartarie ou de Sibérie.

M. Martin a été le premier qui ait voulu remettre en vigueur la culture de ce grain, & il fit annoncer ses succès dans les papiers publics de l'année 1782; il espéroit que dans quelques années on n'en cultiveroit pas d'autre en France, & qu'il seroit susceptible d'être cultivé dans les positions les plus chaudes, même de la Provence. Von-Linné le nomme *poligonum tartaricum*, & Tournefort *fagopyrum erectum*.

Il diffère du sarrasin ordinaire par la couleur plus jaunâtre de sa tige; ses bouquets plus allongés, moins rassemblés en tête; les angles de ses semences sont égaux; la semence est moins grosse; les fleurs très-petites, les tiges sont assez dures pour résister & n'être pas meurtries & couchées par des coups de vent.

M. Curaut, dans une lettre insérée dans le Journal d'Orléans, & adressée à M. Couret de Villeneuve, imprimeur du roi dans cette ville, après avoir cultivé ce blé-noir qu'il appelle *blé-martin*, s'exprime ainsi:

M. *Martin*, dans ses ouvrages périodiques, expose les avantages de ce

grain sur le blé-noir ordinaire. Ce grain est à peu près de la forme de celui de cette province; on peut le semer depuis le mois d'avril jusqu'au milieu de juillet : la tige se présente comme la nôtre, mais d'une couleur plus jaunâtre ; elle donne plus de branches qui fournissent toutes des guirlandes de grain à chaque nœud, semblables aux guirlandes de groseilles. Le grain se présente au même instant que la fleur qui est imperceptible; il ne craint ni les vents chauds, ni les gelées blanches ; cette plante ne se couche point, malgré les vents & les pluies, quand même le terrain seroit fumé & cultivé comme pour le chanvre ; elle se soutient au moyen des branches dont le tuyau est presque plein. Chaque plante produit 50, 100, 1000, & 2000 grains, suivant la bonté du terrain ou des engrais & des préparations qu'on lui donne : elle réussit dans toute espèce de situation & de terrain : la récolte est aussi aisée à moissonner ou à arracher que celle de celui du pays, plus aisée à battre ; le grain ne s'écrase point sous les pieds du batteur ni sous le fléau, il est aussi dur que le grain du froment ; la mesure en est plus pesante que celle du pays, la farine plus douce, bonne en soupe & en friture, très-propre pour la fabrique des toiles, & pour engraisser les bestiaux & la volaille ; elle prend plus d'eau, la pâte a plus de liaison, le pain est plus nourrissant ; les bestiaux en mangent le son ; le grain se conserve au gerbier & au grenier, il ne s'échauffe point & ne prend point le goût de fort & de moisi : il peut se conserver plus de deux années comme le froment. Tous ces avantages sont au contraire autant d'inconvéniens dans celui de ce pays ; les charançons ne l'attaquent point, mais bien les rats, de préférence à tout autre grain.

De trente journaux composés chacun de 600 toises delphinales, continue M. *Martin*, que j'ai ensemencés de blé-noir, la moitié n'avoit jamais reçu aucun engrais, & l'autre moitié, seulement depuis sept à huit ans. J'ai donné deux labours de préparation à quinze de ces journaux, l'un en novembre de l'année dernière, & l'autre en juin suivant, & je commençai à semer le premier juillet ; les autres quinze journaux ont été semés sur le chaume après du seigle, depuis la mi-juillet jusqu'au cinq août. Je n'avois semé que quinze bichettes, mesure du Pont-de-Beauvoisin, & j'en ai récolté 1296, malgré l'excessive sécheresse de cette année, & la forte gelée que nous avons essuyée le six octobre dernier, qui a gâté les trois quarts de celui du pays.

Il est à remarquer que, quoique ce précieux grain produise pour le moins autant de paille que celui du pays, j'ai récolté deux fois plus de poids en grains qu'en paille, en sorte qu'une voiture de trente quintaux de cette récolte, me rend vingt quintaux de grain & dix seulement en paille, laquelle est très-propre à faire la litière aux bestiaux.

Un second avantage, c'est que quatre hommes battent avec le fléau, à l'aire ordinaire de ma grange, cent bichettes de ce grain par jour, qui valent cent trente quartaux, mesure de Grenoble ; il est plus aisé à venter que le blé-noir ordinaire, n'ayant ni chapeau, ni fleur, ni feuille.

La bichette de ce blé-noir, mesure du Pont-de-Beauvoisin, pèse de 29 à 30 livres, & celle de froment pèse 38 à 40, poids de marc.

Comme je ne veux tromper personne, je vais annoncer les petits désagrémens de ce blé-noir.

1°. Cette plante étant entièrement chargée de grains, il en dégraine un peu plus que celui du pays, en la récoltant, ce qui peut valoir un quinzième ; pour parer à cet inconvénient, j'ai un trou-

peau de poules d'Inde, qui s'en nourrissent très-bien.

2°. Le grain est un peu plus rude & plus difficile à moudre que celui du pays, il lui faut presqu'autant de temps qu'au seigle, parce que la farine est plus grasse & plus douce.

La pâte ayant plus de liaison que celle du grain du pays, le levain n'agit pas tout-à-fait si promptement, il lui en faut une plus grande quantité, ou attendre un peu plus & la pétrir comme le froment.

La farine, ainsi que celle du pays, ne se conserve pas; en sorte qu'il ne faut en faire moudre que lorsqu'on veut s'en servir; le pain est moins noir, mais d'un jaune verdâtre & d'un goût à-peu-près semblable à celui du pays; plusieurs personnes le préfèrent.

Il se sème dans le même temps, de la même manière que celui du pays, parce que c'est une semence froide qui veut trouver la terre extrêmement échauffée, & que les fraîcheurs du mois de septembre lui sont nécessaires pour le perfectionner. Le vrai temps sera, pour les pays très-froids, le commencement du mois de juillet, pour ceux moins froids, du 15 au 25, & pour les pays chauds, le commencement d'août; au moyen de quoi il réussira par-tout & dans toutes les espèces de terrains; les plus forts lui conviennent cependant mieux. Il faut un tiers de semences de moins que de celui du pays. Le temps de la récolte de cette plante est lorsqu'elle commence à se dessécher & qu'elle quitte sa feuille, aprés quoi elle dépérit peu-à-peu.

M. *de Turmelin*, de l'évêché de Saint-Brieux, s'exprime ainsi dans une lettre par lui écrite à l'auteur du Journal politique, en date du 26 décembre 1782: « J'ai lu dans votre journal l'avis important de M. *Martin*, du Dauphiné, sur le blé-noir qu'il nomme de Tartarie, & qui a été apporté en France du nord de la Sibérie, par un missionnaire du Bas-Maine. »

Il y a six ans que j'eus l'honneur de présenter aux Etats de Bretagne un mémoire de ce blé-noir, jusques alors inconnu dans ce royaume, & je lui donnai la vraie dénomination de ble-noir de Sibérie; l'éloge distingué que M. *Martin* fait de ce grain, & qui n'est pas exagéré; ses observations formées d'après un examen suivi & bien raisonné, prouvent ses vues patriotiques & le désir qu'il a de venir au secours de l'humanité, en faisant connoître & multiplier dans sa patrie une espéce de blé si avantageux. Pénétré du même sentiment, je me fais un plaisir & un devoir de concourir, avec M. *Martin*, au bien général. Je vous prie, pour cet effet, d'insérer dans votre journal quelques observations également utiles & nécessaires à la propagation de ce grain.

Depuis un an je cultive avec un soin particulier & avec beaucoup de succès le blé-noir de Sibérie. Je fus déconcerté d'abord par son amertume insupportable, en le traitant comme celui du pays, mais l'abondance de son produit m'empêcha de me rebuter; j'analysai ce grain, & je découvris que toute son amertume provenoit de son écorce, il ne s'agissoit plus que de trouver un procédé qui séparât exactement la farine de l'écorce: le voici. On exhausse la meule supérieure du moulin, de façon que le grain ne soit que froissé & que l'écorce tombe entièrement dans le bluteau avec la farine, & telle que nous la remarquons dans le grenier après le ravage des souris. On ne doit pas s'étonner si plusieurs de ces écorces sont pleines de farine pulvérisée, la secousse du tamis l'en dégagera parfaitement, alors on aura une farine nette, bonne, bienfaisante, sans amertume, très-sèche, & prenant par cette raison beaucoup plus

d'eau que celle du pays, ce qui constitue la supériorité de la qualité.

Tout le monde sait combien le paysan est attaché à ses anciennes routines, que la moindre difficulté le rebute, & que pour lui faire adopter une nouvelle culture, il faut lui en démontrer bien clairement l'avantage, encore ne prendra-t-elle chez lui qu'à la longue & de proche en proche; il est donc nécessaire qu'il soit bien instruit des moyens d'écarter l'amertume du blé de Sibérie, ou il en abandonnera la culture dès la première récolte.

M. *Martin* a raison d'exiger des labours préparatoires qui doivent même précéder de beaucoup la semence, surtout dans les terres fortes; j'ouvre ma terre au commencement d'avril, & dans les premier jours de juin, je lui donne un second labour, je la herse pour la faire s'aoûter, ensuite je l'engraisse, & quand elle est bien réduite en poussière par le soleil & les labours; je la sème à la fin de Juin; autant que je le peux, par un beau temps qui annonce néanmoins une pluie prochaine. De cette façon d'opérer, j'ai pour résultat quatre-vingt pour un & quelquefois beaucoup au-delà à la nouvelle récolte de ce grain; & le froment que je lui fais succéder l'année suivante est abondant & beau.

Le blé Sibérien a un inconvénient dans la maturité, il s'égraine très-facilement, & l'on ne peut prendre trop de précautions en le coupant pour obvier à la chûte de ce grain. Je dois aussi faire observer qu'il réussit moins bien dans les terres neuves, puisqu'il ne donne que de neuf à douze pour un. On ne doit le couper que le soir & le matin à la rosée, ou dans des temps humides; il acquiert de la qualité en vieillissant; cet aliment est meilleur la seconde & la troisième année que la première.

Il a encore un avantage bien précieux dans une année de disette; car on peut faire deux récoltes successives dans la même année & dans la même terre; je l'ai semé en mars & récolté à la fin de juin; je l'ai semé en juillet & récolté à la fin d'octobre; M. le comte de *Boisgelin* & plusieurs de mes voisins ont eu le même succès. Les habitans des provinces plus méridionales que la Bretagne, peuvent bien mieux encore essayer les deux récoltes, il faut pour cela choisir des situations abritées.

Oui, Monsieur, si on substituoit en France le blé-noir de Sibérie au blé-noir ordinaire qui, outre l'infériorité de ses qualités à tous égards, rapporte encore les trois quarts moins, année commune; si sa culture étoit généralement adoptée, j'ose assurer qu'il n'existeroit pas un seul individu dans le royaume exposé à mourir de faim. Pour pouvoir consommer ce grain admirable, on seroit même obligé de multiplier à l'infini les volailles de toute espèce qu'il engraisse parfaitement, & en le destinant à l'usage des cochons, on peut le moudre fin pour que rien ne s'en perde; ce ce seroit alors qu'on verroit se réaliser le vœu de notre bon Roi Henri IV, *la poule au pot.*

Depuis quatorze ans, Monsieur, je régis une terre qui m'appartient & qui est située dans cette partie de notre province, laquelle est privée de tous les avantages que la nature a au contraire accordés si abondamment à une autre partie de cette même province; je veux parler de la Sologne, pays où la nature semble se refuser aux travaux du cultivateur, où la terre n'ouvre son sein qu'à regret, & dont les habitans & les bestiaux de toute espèce qui l'exploitent, se ressentent de la mauvaise nourriture que fournissent les maigres productions que le colon arrache avec tant de peine de cette terre ingrate.

Depuis cette époque de quatorze

ans, je me suis toujours occupé de chercher les moyens d'améliorer mon bien, j'ai rencontré à tout moment des obstacles invincibles, sur-tout pour de nouvelles prairies que j'ai été obligé d'abandonner après avoir fait bien des frais pour les établir; mais comme il ne faut négliger aucun des moyens qui se présentent, & frappé des avantages singuliers que MM. *Martin* & *Turmelin* donnent au blé-noir de Tartarie ou de Sibérie ; considérant en outre que je rendrois un service essentiel à la Sologne, si je parvenois à introduire la culture de ce grain qui remédieroit au defaut des recoltes ordinaires, lesquelles ne suffisent pas à beaucoup près, & presque tous les ans, pour nourrir les habitans d'une récolte à l'autre, ainsi que tous les propriétaires de biens dans la Sologne ont dû le reconnoître ; considérant encore que rarement le blé-noir ordinaire donne une récolte pleine, à raison des chaleurs & des gelées qui perdent très-souvent ce grain lorsqu'il est en fleur, & qu'ainsi les travaux du colon sont en pure perte, j'ai pris le parti d'écrire à M. *Martin*, pour le prier de me procurer une certaine quantité de semence, j'en ai donc reçu un envoi de quatre-vingt livres pesant, ou à-peu-près ; voici le procédé que j'ai suivi, & le résultat de mes opérations & observations :

J'ai délivré à un de mes fermiers les quatre-vingt livres de semence que j'ai reçue de M. *Martin*, & qui forment la contenance d'une mine, mesure du comté de Beaugenci, ou bien une mine & demie & un dixième de mine, mesure d'Orléans, il les a semées à la fin de juin dernier dans une terre médiocre, préparée par la levée seule du guéret, & hersée une fois, & a couvert quatre septerees de terre de ma mesure, ou environ, lesquelles contiennent 1792 toises quarrées chacune. Quinze jours après l'ensemencement fini, je n'ai pas tardé, ainsi que mon fermier, à m'appercevoir qu'il l'avoit semé trop épais, & en effet, ce blé-noir doit être semé un tiers plus clair que le blé-noir ordinaire, d'où il résulte que les quatre-vingt livres de semence auroient dû couvrir six septerées au lieu de quatre; car dans mon canton, nous mettons le boisseau de Beaugenci en blé-noir ordinaire à la septerée de terre, & il y a quatre boisseaux à la mine ; premier défaut qui est cause que je n'ai eu que le produit dont je parlerai ci-après.

Ce blé-noir a porté des feuilles à-peu-près triangulaires, ressemblant beaucoup à celle du blé-noir ordinaire & à la feuille du lilas; il produit une principale tige d'où part une quantité considérable de branches qui toutes produisent à leur extrémité, & le long desdites branches & tige sur la longueur d'environ un pouce, des grains pressés les uns contre les autres en forme de grappe comme celle de groseilles. Ce blé fait son grain très-promptement, car il n'entre point en fleur, ou plutôt il peut en produire une, mais qui est imperceptible, & qui se convertit presqu'aussitôt en grain. La paille en est creuse comme celle du blé, d'une couleur jaune-pâle lors de la maturité, & verte auparavant.

Arrivé le 12 septembre dernier à ma terre, j'ai vu le lendemain ce blé-noir que j'ai trouvé dans le cas d'être coupé, étant dans une maturité parfaite & même trop avancée ; la feuille étoit tombée, &, en touchant à la paille, le grain se détachoit. Mon fermier n'avoit différé d'y mettre les ouvriers à l'effet d'en faire la récolte, que parce qu'il attendoit mon arrivée, & que je lui en eusse donné l'ordre ; il craignoit de le couper trop tôt ; d'un autre côté, dans ce moment qui étoit celui de la couvraille des seigles, il étoit très - difficile de

trouver des journaliers à cet effet, & il étoit impossible que les gens de la ferme quittassent leur travail ordinaire, ce qui m'a forcé d'attendre encore quatre jours pour faire la récolte ; enfin, je n'ai pu avoir que quatre personnes qui l'ont coupé à la faucille en cinq jours ; il falloit aller doucement pour perdre le moins de grains possible ; le premier jour il faisoit un beau soleil & une partie du grain tomboit à mesure qu'on le coupoit, sur-tout depuis dix heures du matin jusqu'à quatre heures du soir. Le second jour j'ai fait couper de très-grand matin, & prolonger la journée tant que le jour l'a permis ; le ciel étoit couvert & le grain s'est bien moins perdu. Le troisième & quatrième jour il a plu & il ne s'est rien perdu. Et enfin le cinquième jour, le ciel étant serein, j'ai perdu dans le haut du jour comme le premier. Si cette récolte eût été faite dix ou douze jours plutôt, je n'aurois rien perdu ; en effet, dans les quatre septérées de terre qui ont produit ce blé-noir, il y avoit une très-petite portion qui avoit été faite huit jours plus tard, & qui néanmoins a été coupée en même temps que le reste ; comme le degré de maturité étoit à son point, je n'ai rien perdu dans cette partie ; au lieu que dans le reste du terrain, de l'aveu des moissonneurs & de mon fermier, il est resté dans le champ environ quatre septiers à raison de la trop grande maturité. Second défaut, j'ai fait battre sur le champ ce grain, deux hommes y ont passé chacun deux jours & une demi-journée pour le venter, mesurer & porter dans mes greniers ; le produit de la balle n'a pas été de plus de deux mines, mesure de Beaugenci & celui du grain a été de vingt-six septiers deux boisseaux & demi, ou cinquante deux mines deux boisseaux & demi, dite mesure, qui font quatre-vingt-quatre mines & un cinquième de mines, mesure d'Orléans. Ce blé est plus petit que le blé noir ordinaire, son écorce est bien plus dure & sa couleur tire sur le gris ; il ne s'écrase point sous les pieds. Mon fermier en a fait moudre six boisseaux mesure de Beaugency ; le meûnier ayant mis ce grain au moulin, a été obligé de relever sa meule supérieure, qui d'abord étoit trop basse, & dans cette dernière position des meules, à raison de la dureté dudit grain, les meules & rouages faisoient un bruit extraordinaire, de manière que le meûnier craignit de voir casser quelque partie du tournant & virant. Ce rehaussement de la meule supérieure, fait par hasard, a été cause que le grain a été moulu de la manière que M. *Turmelin* l'annonce dans sa lettre, & que la farine s'est trouvée très-bonne, n'ayant contracté aucun goût de l'amertume de l'écorce de ce grain, dont elle auroit au contraire été entachée, si ce blé eut été moulu comme le seigle l'exige, quoique le grain soit beaucoup plus petit & son écorce plus épaisse que celui du pays ; néanmoins il a rendu la même quantité de farine & d'une meilleure qualité ; en effet, le fermier a mêlé cette farine avec pareille quantité de celle de seigle, & il en a eu un très-bon pain qui n'avoit d'autre goût que celui de seigle tout pur ; la farine de blé-noir ordinaire, mêlée avec celle de seigle, donne au contraire un mauvais goût au pain, que les personnes qui s'y connoissent n'ont point trouvé dans celui fait avec la farine de seigle & celle du nouveau blé-noir ; mon fermier & ses gens en ont été parfaitement contens. On a donné à manger de ce grain aux chevaux, ils n'en ont point laissé ; à l'égard de la paille, les bestiaux n'en ont point voulu, elle ne peut servir qu'à faire de la litière.

Je crois devoir observer que dans la même ferme il a été emblavé seize sep-

terées de terre en blé-noir ordinaire, tant dans la même pièce qu'à côté de celle où étoit le blé de Sibérie; mon fermier y a semé quatre mines mesure de Beaugenci; la récolte en a produit cent vingt-six, ce qui ne donne un résultat que de trente-un pour un; cependant la récolte de ce blé-noir est une des meilleures que j'aye eue depuis le commencement de ma propriété. Celui de Sibérie m'a rendu, au contraire, malgré les deux défauts dont j'ai parlé ci-devant, cinquante-deux & demi pour un; il y a donc un grand avantage à substituer la culture de ce dernier grain à celle du premier, & tous les avantages annoncés par MM. *Martin & Turmelin* sont vrais d'après mes observations & mon résultat.

Je ne révoque point en doute les succès de MM. *Martin* & *Curault*; je dirai cependant qu'un très-grand nombre de correspondans de l'intérieur du royaume m'ont mandé avoir renoncé à sa culture & préféré l'ancien, & que la farine que l'on retire du *blé-noir-martin*, étoit beaucoup plus amère que l'autre. Le moulin dont je viens de donner la description, remédieroit à ce défaut. Comme M. *Martin* avoit annoncé que ce blé-noir réussiroit dans les expositions même les plus chaudes, je priai un de mes amis de m'en procurer. Je divisai en deux parties égales les graines, l'une fut semée après l'hiver, & l'autre sur la fin du mois d'août, afin d'éviter les grandes chaleurs. J'habitois alors près de Beziers. La terre avoit été travaillée avec le plus grand soin; & ni l'une ni l'autre de ces deux récoltes ne répondit à mon attente, & toutes deux furent au-dessous du médiocre. Tel a été le résultat de mes deux expériences. Je desire beaucoup que d'autres soient plus heureux que moi.

SARIETTE. (*Voy. Pl. I*, pag. 79.) Tournefort la place dans la troisième section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce, découpée en deux lèvres, & dont la supérieure est retroussée; il l'appelle *satureia sativa*; Von-Linné la nomme *satureia hortensis*, & la classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur; tube B, menu à sa base, renflé vers son milieu, terminé par deux lèvres dont la supérieure est retroussée, obtuse & fendue; l'inférieure est rabattue, divisée en trois parties, dont la mitoyenne est découpée en forme de cœur. Les quatre étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes sont attachées aux parois de la corolle, comme on le voit dans la figure C; la fleur est violette.

Fruit; quatre semences cachées au fond du calice D, divisées en cinq dents aiguës. Il est représenté ouvert pour laisser voir les quatre ovaires qui deviennent autant de graines E, hémisphériques.

Feuilles, simples, en forme de fer de lance, lig[illegible], un peu velues.

Racine, petite, simple, ligneuse.

Port; les tiges hautes ordinairement d'un pied, à quatre angles obtus, rondes, rougeâtres, un peu velues, noueuses. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles; les pédicules portent deux fleurs; les aisselles sont opposées & n'ont point de pétioles.

Lieu; le Languedoc, la Provence; cultivée dans nos jardins; la plante est annuelle & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Les feuilles ont une odeur aromatique forte, une saveur médiocrement âcre. Les feuilles échauffent, réveillent les forces vitales & musculaires; elles n'excitent pas d'une manière sensible la transpiration ni le cours des urines; elles fortifient l'estomac & constipent, elles sont indiquées dans un grand nombre de maladies de foiblesse

&

& dans le dégoût par des humeurs pituiteuses. Quelquefois elles favorisent l'expectoration dans l'asthme humide & sur la fin de la toux catarreuse. Extérieurement elles contribuent quelquefois à la résolution des tumeurs indolentes, formées depuis peu de temps & disposées à se résoudre.

Usages. Feuilles récentes, depuis deux dragmes jusqu'à une once en infusion dans six onces d'eau. Feuilles sèches depuis une dragme jusqu'à demi-once en infusion dans la même quantité d'eau.

SATURNE (sel de); préparation pharmaceutique très-employée dans le traitement des hommes & des animaux, à l'extérieur seulement. L'usage intérieur de ce plomb réduit en chaux, dissout par le vinaigre, & dont on retire le sel de saturne, est très dangereux. Il cause des douleurs plus ou moins vives dans la région épigastrique, des nausées, des efforts pour vomir, assez violens; des coliques dont la principal douleur se rapporte à la région ombilicale : quelque fois un mal-aise universel, des maux de cœur suivis de palpitations, le tremblement des extrémités, la paralysie des jambes, des convulsions, & la mort, si son usage est continué long-temps & à haute dose.

On se sert du sel de saturne, en solution dans l'eau de rivière filtrée, mis sur un érésipèle *essentiel*, il en diminue la chaleur plus que la douleur, la rougeur plus que la tuméfaction; il en augmente la dureté & en même-temps favorise la résolution, & quelquefois produit une répercussion funeste. Il est indiqué dans l'érésipèle causé par la piqûre des abeilles, l'érésipèle causé par le soleil, l'érésipèle occasionné par le feu, la démangeaison de la peau par âcreté de la transpiration insensible, l'inflammation essentielle des parties de la génération, ou par virus vénérien, ou par l'âcreté des humeurs qui les lubréfient; l'inflammation érésipélateuse des ulcères de l'œil, de l'anus ou des hémorroïdes avec démangeaison. Il est utile dans la dartre *humide* qu'on ne craint point de dessécher; dans la brûlure récente avant que l'érésipèle arrive.

Le vinaigre de saturne diffère du sel de saturne en solution dans une petite quantité d'eau, en ce qu'il dépose & rafraîchit davantage.

L'extrait de saturne est semblable en vertus au sel de saturne, dont il ne diffère que par la crystallisation dans une très-petite quantité d'eau.

L'eau végéto-minérale, ainsi nommée par M. Goulard de Montpellier, qui l'a mise fort en vogue, agit comme le sel de saturne en solution dans beaucoup d'eau.

Le *lait virginal* est moins utile que le sel de saturne.

SATYRIASIS, (*Médecine rurale.*) Erection continuelle de la verge, toujours accompagnée d'un desir insatiable pour les femmes. *Arétée* regarde le satyriasis, comme une maladie aiguë, qui enlève dans moins de sept à huit jours ceux qu'elle attaque. Elle diffère du priapisme en ce que dans celle-ci l'érection qui est continuelle, est aussi sans aucun desir amoureux & sans aucun sentiment de plaisir.

Les hommes sont les seuls sujets au satyriasis. Mais aussi les femmes ne sont point à l'abri des maladies qui ont pour caractère distinctif un desir insatiable des plaisirs de l'amour. Les maladies de cette espèce sont chez elles plus de progrès, & sont beaucoup plus violentes. Leur imagination plus échauffée s'altère par la contrainte où les loix de leur éducation les obligent de vivre.

Le mal empire par la retenue : bientôt il est au point de déranger la raison. C'est alors que, n'écoutant plus que la voix de la nature, elles ne cherchent

qu'à satisfaire leurs desirs. Elles agacent tous les hommes indifferemment, le jettent dans leurs bras, ou tâchent par des moyens que la nature indique, & que l'honnêteté proscrit, de suppléer à leur défaut. Le satyriasis est subordonné à une infinité de causes. La plus prochaine est un spasme violent dans toutes les parties de la generation, & sur-tout dans la verge.

Dans le nombre des causes éloignées, on doit comprendre le vice de la semence qui peut pecher par sa quantité & sa qualite, la force & la vivacité du tempérament, l'abus des six choses non naturelles, l'usage abusif des liqueurs spiritueuses, un régime de vie pris des alimens salés, epicés & de haut goût; une sensibilité excessive dans les parties génitales, le fréquent usage du coït, les conversations licentieuses, la lecture des romans.

On peut encore ajouter à ces causes la débauche, la crapule, la manustupration, & les attouchemens malhonnêtes.

Le satyriasis est quelquefois produit par le virus vénérien; mais il n'en est pas toujours un symptôme. J'ai vu cette maladie sur un jeune homme qui avoit bu beaucoup d'eau glacée pour étancher une soif vive & ardente, dont il étoit tourmenté depuis plusieurs jours. Je l'ai aussi observée sur un homme âgé de quarante ans, qui avoit voulu s'exciter aux plaisirs de l'amour, en avalant une forte dose de poudre de cantharides.

Le satyriasis n'attaque presque jamais les personnes qui ont atteint un certain âge. Ce sont toujours les jeunes gens qui y sont les plus exposés. Le tempérament particulier, la mobilité & la sensibilité des nerfs disposent beaucoup à contracter cette maladie. C'est aussi d'après ces principes qu'on voit très-peu de gens foibles, dont la fibre est lâche & ramollie, & dont le tempérament est plutôt phlegmatique que bilieux, attaqués du satyriasis.

La curation est relative aux causes qui le produisent.

Le satyriasis excité par une trop grande quantité de semence retenue, se dissipe par son excrétion naturelle, & n'a point de suites fâcheuses. Mais celui qui vient du trop d'activité de la semence, & d'une tension immodérée des parties de la génération, est plus lent & plus difficile à guérir.

S'il persiste trop long-temps, il donne naissance à des symptômes dangereux, tels que la mélancolie, difficulté de respirer, dysurie, constipation, feu intérieur, soif, dégoût, fièvre lente, & phtysie dorsale, qui préparent une mort affreuse.

S'il dépend de la force & de la vigueur de la constitution du malade, on le combattra par les saignées, les bains tièdes & autres remèdes rafraîchissans, tels que le nitre, le petit-lait, la limonade, l'orgeat, par des émulsions préparées avec la graine de pavot, d'*agnus-castus*, par une diète sévère, & l'usage des alimens légers & adoucissans; par le sirop de Nymphea, par l'interdiction du vin, par un jeûne & un exercice outré, & un travail forcé; & si tous ces moyens n'opèrent aucun bon effet, le remède le plus sûr & le plus efficace est le mariage. Il est d'autant plus utile, qu'il est autorisé par la religion, les lois & les mœurs. Enfin on donnera, matin & soir, une forte dose de sel de nitre dans de l'eau de Nymphea. *Timeus* nous apprend que ce remède fut si efficace à un musicien, qu'en moins d'un mois tous ses feux furent amortis, de telle sorte qu'il pouvoit à peine satisfaire aux devoirs que le mariage lui imposoit vis-à-vis de son épouse.



La Sauge des Bois

Sceau de Notre-Dame

La Saxifrage ou Perce pierre

Le Sceau de Salomon

SATYRIUM. (*Consultez* le mot SALEP.) Cette plante est décrite dans cet article, & représentée dans la planche première de ce volume, page 79.

SAVANNE. On appelle ainsi, dans les isles françaises de l'Amérique, de grandes pelouses dont l'herbe est courte & assez rase : ces savannes servent de pâturages aux bestiaux. On est obligé de les entretenir avec soin, & de les clorre avec de fortes haies de citronniers, taillées à la hauteur de six à sept pieds. Ces haïes sont fort épaisses, garnies de branches armées d'épines qui les rendent impénétrables : elles seroient moins épaisses & absolument impénétrables, si on greffoit ces branches par approche, comme on l'a indiqué dans l'article *Haie*.

SAUGE DES BOIS. (*Planche III*, page 120.) Tournefort la place dans la première section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce & à lèvres, dont la supérieure est en casque ou faucille, & il l'appelle *scordium alterum seu salvia silvestris*. Von-Linné la nomme *teucrium scordium*, & la place dans la didynamie gymnospermie. La dénomination de cette plante est vicieuse; on a eu tort de la confondre dans le genre des sauges. Cette dénomination est reçue, il faut s'en servir pour ne pas augmenter la confusion dans la nomenclature.

Fleur, jaune, d'une seule pièce, découpée en lèvres. B représente sa corolle, qui est un tube recourbé par une seule lèvre inférieure; cette lèvre est rabattue & découpée en cinq parties, comme on le voit dans la figure C, où la corolle est représentée ouverte. On voit dans la même figure quatre étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes, attachées au tube de la corolle par la base de leurs filets; elles excèdent la longueur du tube, comme on le voit dans la figure B. Le pistil D est placé au centre de la corolle, & il est composé de quatre ovaires distincts, qui reposent dans le calice C.

Fruit; les quatre ovaires deviennent, après la fécondation, un fruit F qui conserve sa première forme, & qui se partage en quatre graines ovaires G.

Feuilles, entières, ovales, terminées en pointe, dentées assez régulièrement, ridées, plus vertes dessus que dessous.

Racine A, pivot articulé, garni à chaque articulation de plusieurs paquets de fibres rameuses.

Lieu; les terrains sabloneux, près des bois, dans les pays élevés; la plante est vivace & fleurit au printemps.

Port; les tiges s'élèvent à la hauteur de trois à quatre pieds; elles sont droites, quarrées, articulées, rameuses, rougeâtres, velues, creuses, remplies d'une moëlle blanchâtre; les feuilles sont opposées deux à deux à chaque articulation, & soutenues par de courts pétioles; les fleurs naissent au sommet des tiges, deux à deux, & comme disposées en épi; chaque fleur a sa feuille florale.

Propriétés; les feuilles ont une odeur aromatique, approchant de celle de l'ail, & une saveur un peu âcre & amère. Toute la plante est apéritive, sudorifique, vulnéraire; les feuilles sont un puissant urinaire, mais ne dissolvent pas les calculs comme on l'a annoncé; son usage est en infusion dans du vin blanc, dont on fait boire au malade de quatre en quatre heures : dans les maladies vénériennes cette plante est indiquée comme sudorifique.

SAUGE (grande). Tournefort la place dans la même section & la même classe que la plante précédente, &

l'appelle *salvia major* ou *sphacelus Theophrasti*. Von-Linné la place dans la diandrie monogynie, & la nomme *salvia officinalis*.

Fleur, de couleur purpurine, divisée en deux lèvres ; la supérieure en forme de casque, l'inférieure en trois parties, dont la moyenne est creusée en cuiller ; les filets des étamines ressemblent à l'os hyoïde par leur bifurcation; la fleur n'a que deux étamines & un pistil, en quoi elle diffère essentiellement de la précédente qui en a quatre & deux pistils.

Fruit; le calice, à dentelures aiguë, sert de capsul, & renferme quatre semences arrondies.

Feuilles; blanchâtres, épaisses, ovoïdes, entières, crenelées.

Racine; ligneuse, dure, fibreuse.

Port; tiges ligneuses, rameuses, velues, quarrées; les fleurs disposées en épi de distance en distance; les tiges s'élevent à la hauteur de quinze à vingt-quatre pouces.

Lieu; originaire des provinces méridionales; la plante est vivace & fleurit en juin & juillet.

PETITE SAUGE, ou SAUGE FRANCHE, ou SAUGE DE PROVENCE. *Salvia minor aurita & non aurita*. TOURNEF. *Silvia officinalis*, B LINN. C'est une simple variété de la précédente, dont elle diffère par ses feuilles plus petites, mais larges, plus blanches, ridées, rudes, peu succulentes, ordinairement accompagnées à leur base de deux petites feuilles en façon d'oreillettes.

SAUGE DE CATALOGNE. *Salvia tenuiore folio*, TOURN. *Salvia officinalis*, B. LINN. Toutes ses parties sont plus petites que celles des précédentes ; sa fleur est blanche pour l'ordinaire.

Propriétés, fleurs & feuilles d'une odeur aromatique, douce & d'une saveur médiocrement amère & âcre. Les fleurs & principalement les feuilles raniment les forces vitales & musculaires ; elles échauffent, altèrent & constipent. Elles sont indiquées dans les maladies de foiblesse causées par des humeurs séreuses, dans les pâles-couleurs, dans les fièvres intermittentes avec cachexie, le rachitis, l'asthme humide, & dans la toux catarrhale, lorsque l'irritation est considérablement diminuée. Elles sont très-rarement avantageuses, quoique recommandées par des auteurs, dans les maladies convulsives, dans la diarrhée par des humeurs pituiteuses, & dans les fleurs blanches.

Usages; l'eau distillée des fleurs, donnée à haute dose, réveille à peine les forces vitales; l'infusion des fleurs est toujours préférable. Le vinaigre de sauge tient ses premières vertus du vinaigre ; il est indiqué dans les maladies où les humeurs tendent vers la putridité, & où les forces vitales & musculaires sont abattues ; il flatte l'odorat, réveille les forces vitales, & souvent préserve des mauvais effets des exhalaisons putrides. L'huile par infusion de sauge, en onction sur des parties paralysées & foibles, y produit rarement des effets avantageux. L'huile essentielle de sauge en onction est recommandée pour la paralysie séreuse; mais l'observation n'a pas encore confirmé cette vertu. L'eau spiritueuse de sauge doit sa plus grande activité à l'esprit de vin. Elle réveille puissamment les forces vitales & flatte l'odorat.

I. SAULE BLANC. Tournefort le place dans la sixième section de la dix-neuvième classe des arbres à fleurs à chatons, dont les fleurs mâles sont séparées des femelles sur le même pied, & dont les fruits sont secs. Il l'appelle *salix vulgaris alba arborescens*. Von-Linné le nomme *salix alba*, & le classe dans la dioécie digynie.

Fleurs à chatons, mâles ou femelles,

fur des pieds différens. Les fleurs mâles font composées de deux étamines; les étamines font insérées fur un neℓtaire en forme de glande cylindrique, & tronquées; chaque fleur eſt diſpoſée le long d'un chaton écailleux, ſous une écaille oblongue, plane & ouverte; les fleurs femelles font raſſemblées ſous un chaton ſemblable, & compoſées d'un piſtil dont le ſtigmate eſt diviſé en deux.

Fruit; capſule ovale, terminée en pointe, à une ſeule loge, à deux valvules, s'ouvrant par le haut & ſe recourbant des deux côtés, renfermant pluſieurs petites ſemences ovales, couronnées d'une aigrette ſimple & hériſſée, qu'on appelle quelquefois le côton du ſaule.

Feuilles, en forme de fer de lance, aiguës, couvertes des deux côtés d'un duvet blanchâtre, dentées par les bords en manière de ſcie, avec des glandes ſur les dernières dentelures.

Racine, rameuſe, ligneuſe.

Port. Cet arbre s'élève auſſi haut que les plus grands peupliers, ſi on ne lui coupe pas la tête en le plantant. Son écorce eſt inégale, raboteuſe; celle des jeunes branches liſſe, verdâtre; ſon bois eſt blanc & les couches peu ſerrées; les chatons font cylindriques, ſoutenus par des pédicules; les fruits paroiſſent revêtus d'un coton blanc; les feuilles font alternativement placées ſur les branches. C'eſt une erreur de croire que le même pied porte une année des fleurs mâles & l'année d'après des fleurs femelles.

Lieux. Toute l'Europe, les terrains humides, les bords des rivières. On nomme *ſauſſaie* les lieux qui font plantés de ſaules.

Le nombre des ſaules eſt très-multiplié. Von-Linné en compte près de 30 eſpèces. Il convient qu'il eſt très-difficile d'aſſigner à chacun de vrais caraℓtères ſpécifiques. Les auteurs qui admettent les variétés au rang des eſpèces, en comptent un bien plus grand nombre, auxquelles ils aſſignent des noms comme à des eſpèces vraies, ce qui augmente la confuſion des noms & la difficulté dans leur étude. Il feroit à déſirer qu'une académie propoſât pour ſujet de claſſifier la famille des ſaules. Je vais ſuivre l'ordre établi par M. *Duhamel*, comme le plus connu des amateurs des colleℓtions des arbres.

2. SAULE à feuilles d'*amandier*, qui porte des ſtipules & qui quitte ſon écorce. *Salix amygdalino folio, utrinque aurito; corticem abjiciens.* C. B. P.

3. SAULE à feuilles d'*amandier*, vertes deſſus & deſſous, & qui porte des ſtipules. *Salix folio amygdalino, utrinque virente, aurito* C. B. P. *Salix amygdalina.* LIN.

4. SAULE à feuilles très-longues, étroites, & d'un vert argenté. *Salix folio longiſſimo, utrinque albido.* C. B. P.

5. PETIT SAULE à feuilles étroites; *ſalix humilis, anguſti folia* C. B. P. *Salix roris marini folia.* LIN.

6. SAULE à feuilles oblongues, pointues & d'un vert argenté; *ſalix oblongo, incano, acuto folio.* C. B. P. *Salix viminalis.* LIN.

7. SAULE fragile, dont les branches rompent au lieu de ployer; *ſalix fragilis* C. B. P. *Salix fragilis.* LIN.

8. PETIT SAULE à tête écailleuſe; *ſalix humilis, capitulo ſquammoſo.* C. B. P.

9. PETIT SAULE à feuilles liſſes; *ſalix pumila folio, utrinque glabro.* J. B. *Salix fuſca.* LIN.

10. PETIT SAULE à feuilles blanchâtres & velues; *ſalix pumila, foliis utrinque candicantibus & lanuginoſis.* C. B. P. *Salix arenaria.* LIN.

11. PETIT SAULE à feuilles courtes & velues; *ſalix pumila, brevi anguſtoque folio incano.* C. B. P.

12. PETIT SAULE à feuilles de lin & velues; *salix pumila, lina folia incana.* C. B. P.

13. SAULE des Alpes; *salix alpina, pyrenaica* C. B. P. *Salix glauca.* LIN.

14. SAULE des Alpes à feuilles de serpolet & luisantes; *salix alpina, serpilli folio lucido.* BOCC.

15. SAULE blonc des Alpes, à feuilles étroites & lisses; *salix alpina, angustifolia, repens, non incana.* C. B. P. *Salix retusa.* LIN.

16. SAULE odorant, à feuilles longues, vertes dessus & dessous; *salix folio longo, utrinque virente, odorato.* M. C.

17. SAULE rouge ordinaire, *ou* OSIER DES VIGNES; *salix vulgaris, rubens.* C. B. P.

18. SAULE jaune cultivé, dont les feuilles sont dentelées, *ou* OSIER JAUNE DES VIGNES; *salix sativa lutea folio crenato.* C. B. P. *Salix-vitellina.* LIN.

19. SAULE des marais; *salix platyphyllos leucophlæos.* LUGD.

20. SAULE du *levant*, ou *saule pleureur*, ou *saule de Babylone*, dont les branches sont menues & pendantes; *salix orientalis flagellis, dorsùm pulchrè pendentibus.* TOURN. *Salix Babylonica.* LIN.

21. GRAND SAULE *de montagne*, à feuilles de *laurier; salix montana major, foliis laurinis.* TOURN.

22. SAULE à feuilles rondes, argentées, *ou* MARCEAU à feuilles rondes; *salix subrotundo argenteoque folio* C. B. P. *Salix caprea.* LIN.

23. PETIT SAULE à feuilles larges, *ou* MARCEAU à feuilles rondes; *salix subrotundo, argenteo folio.* C. B. P.

24. SAULE rampant à feuilles larges, MARCEAU nain, à feuilles larges; *salix latifolia, repens.* C. B. P.

25. PETIT SAULE rampant des Alpes, à feuilles rondes, d'un vert nuancé par-dessous, *ou* MARCEAU rampant; *salix alpina pumila, rotundi-folia, repens infernè subcinerea.* C. B. P. *Salix repens.* LIN.

26. PETIT SAULE à feuilles rondes; *salix pumila folio rotundo.* J. B. *Salix reticulata.* LIN.

27. SAULE des Alpes, rampant, à feuilles d'*aune; salix alpina, ulmi rotundi folio, repens.* BOCC.

28. SAULE à feuilles rondes & larges; *salix latifolia rotunda.* C. B. P.

29. SAULE *ou* MARCEAU à feuilles rondes, qui se terminent en pointes; *salix folio, ex rotunditate acuminato.* C. B. P.

30. SAULE de Portugal, à feuilles de *sauge* avec stipules, *salix lusitanica, salviæ foliis auritis.* TOURNEF.

31. SAULE à feuilles rondes, larges & panachées; *salix latifolia, rotunda variegata.*

32. PETIT SAULE à feuilles opposées; *salix humilis, foliis angustis, subcæruleis, ex adverso binis.* RAII. *Salix helix.* LIN.

Parmi ce grand nombre d'espèces qu'on vient d'indiquer, nous ne parlerons que de celles des numéros 1, 2, 3, 17, 18, 20 & 22, les autres sont peu utiles.

Culture du Saule blanc, N°. 1.

Cet arbre est bien précieux dans tous les pays de vignobles où l'on se sert d'échalas. Ces échalas durent moins, à la vérité, que ceux de châtaignier & de chêne; mais leur prix plus modéré compense le mérite des autres en bois plus dur.

Ce saule se plaît dans les terrains humides & il aime que ses racines avoisinent l'eau; mais il souffre quand cette eau séjourne, pendant le printemps ou pendant l'été, sur le collet de ses racines. Il réussit dans tous les

terrains sablonneux, graveleux ou tenaces, pourvu que les racines soient abreuvées en dessous. Son succès est bien plus marqué lorsque le sol est bon & qu'il a du fond. Les expériences de Boyle prouvent que le saule tire peu de nourriture de la terre, puisqu'un morceau de saule planté dans un vase dont on avoit complètement desséché & pesé la terre avant de l'en remplir, pesa, après quelques années, 163 livres, & la terre n'avoit perdu que deux onces de son poids. L'air fixe qui s'élève des marais, des eaux stagnantes, forme la principale nourriture de cet arbre, dont le bois acquiert une prompte croissance & reste un des plus légers que l'on connoisse. Si les circonstances sont égales, il y a une grande différence dans la végétation d'un saule planté sur les bords d'un ruisseau dont l'eau est pure ou courante, ou d'un semblable saule planté sur le bord d'un ruisseau à eau dormante, & qui y croupit, parce que cette dernière eau contient plus d'air fixe & d'air inflamable (*consultez* l'article AIR) qui pénètre par les racines de l'arbre; & parce qu'elle en laisse échapper une grande partie, qui est absorbée par les feuilles & augmente celle de la séve; enfin l'arbre prend, par sa transpiration, le surplus de ces airs inutiles à la formation de sa charpente. Ces différentes espèces d'airs constituent plus de la moitié de son poids, après qu'on a donné le temps à l'arbre coupé de se dessécher. Venons à sa culture.

Elle est bien simple. Après avoir fixé l'emplacement que les jeunes plants doivent occuper, on attend que les feuilles des saules soient tombées non par accident, par exemple par une gelée blanche trop hâtive, mais naturellement. On peut même commencer à planter à la Toussaint, & l'arbre planté avant l'hiver & de bonne heure, réussit beaucoup mieux que celui qui est mis en terre en mars ou avril, suivant le climat. Quoique cette assertion soit vraie, elle peut cependant souffrir quelque modification relativement au climat. Chacun doit étudier le sien & se régler en conséquence.

On choisit sur les saules les mieux venans, le nombre des sujets dont on a besoin, & ces sujets ne sont autre chose que les branches. Après les avoir émondés de leurs rameaux, on les réduit à la longueur de dix pieds. On appointe la partie inférieure en manière de trois quarts, mais le plus large côté doit être recouvert de son écorce jusqu'à la plus fine pointe des trois-quarts. Pendant qu'un ouvrier prépare les sujets, un autre, armé d'une pince de fer, dont l'extrémité inférieure est pointue dans son bout, & renflée en forme de fer de lance un peu plus haut, ouvre les trous destinés à recevoir le plantard; il les élargit autant par le bas que par le haut, & leur donne au moins deux pieds de profondeur. C'est dans ces trous que l'on plante la branche ou plantard, & qu'on l'y enfonce jusqu'à ce qu'on touche le fond; alors avec de la terre fine on remplit les trous, ensuite avec la pince on serre la terre tout autour, en observant scrupuleusement de ne point endommager l'écorce. Si ces plantards ne reprennent pas, c'est que la partie d'écorce enterrée a été meurtrie pendant l'opération. Les bons cultivateurs font lever tout autour des plantards une ou deux pellées de terre qui sert à en butter le pied & forme naturellement un petit fossé. Cet arbre n'exige plus aucun soin jusqu'à la première coupe de ses branches qui aura lieu trois ou quatre ans après sa plantation. Il prend alors le nom de têtard, parce que c'est de sa tête que poussent les

nouvelles branches. On peut, si on ne plante pas sur-le-champ les plantards, les lier paquets par paquets, & les placer le pied dans l'eau. Cette méthode est moins avantageuse que la précédente.

Un gros scarabée à écailles d'un vert doré & luisant, & les mouches menuisières font beaucoup de mal aux nouvelles plantations: avec leurs tarières elles ouvrent l'écorce de l'arbre, y déposent par dessous leurs œufs, ces œufs éclosent & donnent des vers qui se nourrissent de la substance de l'aubier. Leur travail interrompt le mouvement de la seve, l'arbre languit ou périt. On n'a trouvé encore d'autre remède à cet inconvenient que de couvrir l'écorce des jeunes arbres avec une couche épaisse de *lait de chaux* froid, ou avec une seconde, si la première n'est pas assez forte. Cette opération a lieu à la fin de l'hiver; elle seroit superflue auparavant, puisque ces insectes sont engourdis pendant l'hiver & ne font aucun mal.

La première coupe des branches est d'un petit rapport, & ces branches sont ordinairement employées à faire des fagots pour le four, ou des rames pour les pois. Si, entre l'intervalle de leur plantation & celui de la première coupe, on voyoit que le jeune arbre n'eût qu'une branche, il faudroit ne la pas laisser aller en avant & s'élancer en hauteur; elle demande à être ravallée à la fin de l'automne près du tronc, afin de le réduire en têtard.

On observera, après les poussées de la première année de la coupe, de ne laisser sur le têtard que le nombre de branches qui se présentent bien, & de supprimer toutes les branches chiffonnes. Il est aisé de sentir combien cette soustraction doit être avantageuse aux branches restantes.

Lorsque l'on a fait la tonte de toute la saussaie, on transporte tous les bois sous des hangars ou dans la cour de la métairie, en séparant les bonnes branches à échalas du menu bois qui sert pour le four. Pendant les mauvais jours de l'hiver, ou à la veillée, on refend les branches trop fortes afin de multiplier les échalas. Le propriétaire qui les achete & les destine à ses vignes, préferera ceux qui n'auront pas eté refendus, parce qu'ils se conservent davantage, & il aura grand soin de les faire peler avant de les mettre en place. L'écorce sert à loger une multitude d'insectes qui rongent l'aubier, retient entre le bois & elle une humidité qui accélère sa pourriture.

Si on peut faire sa provision une année d'avance, il y aura une grande économie de faire aussi-tôt écorcer les échalas, de les lier en fagots & de ne les planter que lorsque la dessiccation aura enlevé leur humidité intérieure; il faut les tenir à couvert des pluies, du soleil, & ils dureront beaucoup plus.

Les brindilles que l'on supprime à la fin de la première année, servent à attacher le sep contre l'échalas; mais elles ne valent pas l'osier.

Les saules auxquels on ne coupe pas la tête, sont susceptibles, comme je l'ai déjà dit, d'égaler en hauteur les peupliers les plus élevés. De pareils arbres figurent très-bien dans les endroits bas & humides d'un parc. Le vert pâle des feuilles contraste joliment avec lui des *aunes* qui se plaisent dans le même terrain. Les saules têtards ont toujours leurs troncs caverneux & pourris, parce que les chicots laissés au sommet, lors des coupes, n'ont pas permis à l'écorce de recouvrir les plaies. Bientôt le bois s'est pourri, & de proche en proche le mal a gagné jusqu'aux racines. Il n'en fera pas ainsi du grand saule. On a la facilité d'émonder proprement sa tige & de ne laisser

ser aucun chicot. Les grands arbres fournissent des planches saines, mais moins bonnes que celles des peupliers & sur-tout du peuplier ypreau.

La distance entre chaque pied d'une saussaie est de dix à douze pieds.

Culture des Osiers.

Dans plusieurs cantons on préfère l'osier à *écorce jaune*, & dans d'autres, celui à écorce rouge est le plus recherché. Cette différence tiendroit-elle au préjugé, ou à l'influence du climat ou du sol? Quoi qu'il en soit, j'ai constamment observé que le jaune étoit plus pliant, plus doux, & qu'il duroit plus long-temps.

On plante ces deux osiers comme le saule, mais ils ont sur lui le précieux avantage de venir par-tout où la vigne croît; il faut cependant excepter de cette loi les vignes de nos provinces trop méridionales. Le proverbe dit, *un osier en valeur rend plus que deux ceps*, & le proverbe est vrai. Dans tous les pays où l'on cultive la vigne, soit en hautains, soit avec des échalas de six à sept pieds, soit en treilles, (*consultez* l'article VIGNE) les osiers sont toujours chers & d'un excellent débit. Il s'en fait une consommation prodigieuse pour relier les tonneaux.

Les osiers réussissent beaucoup mieux dans un terrain fort & bon, que dans tout autre. Ceux venus dans un terrain sec sont plus courts, moins pourris que les autres; mais ils sont plus forts, durent beaucoup & se moisissent & pourrissent moins vîte.

Communément on plante les osiers par rangées, à six pieds les uns des autres. Si on veut par plusieurs rangs former une oseraie, on observe la même distance, mais ces arbrisseaux ne réussissent jamais mieux que lorsqu'ils sont isolés. Lorsque dans la rangée ou dans l'oseraie il survient une place vide, on fait un provin ou couchée, & elle est bientôt regarnie. Chaque année après la chute des feuilles ou après la première gelée, on fait la coupe générale, & on ne laisse sur pied que le nombre de rameaux destinés à être couchés ou à regarnir comme têtards les places que l'on veut regarnir, ou pour de nouvelles plantations.

Pendant l'hiver on sépare toutes les brindilles survenues sur les pousses de l'année, ainsi que les trop petites pousses. Les unes & les autres servent à attacher la vigne, à palissader dans les jardins. On refend en deux, trois ou quatres parties, les pousses fortes, on en fait des tresses que l'on vend aux tonneliers.

Des Saules, N°s 2, 3, 5, 6, *vulgairement connus sous le nom d'*AMARINE.

Ils croissent spontanément dans les isles, au bord des rivières & sur les terrains humides, abandonnés. On ne les cultive pas; ce sont les vents, les eaux qui charient leurs semences. Je crois cependant, mais je ne l'ai pas éprouvé, qu'on réussiroit en les plantant avec les mêmes soins que ceux dont on a parlé. C'est avec ces espèces de saules que les vaniers font les ouvrages de leur ressort. Les vrais osiers, jaunes ou rouges, leur reviendroient trop cher. Ils les emploient avec leur écorce pour les ouvrages communs, & ils les écorcent quand il s'agit d'une vanerie trop recherchée.

Du Saule Marceau.

Aucun saule ne fournit d'aussi bons échalas que le marceau. Une fois écorcés & séchés pendant une année, leur qualité égale presque celles des échalas de châtaignier, sur-tout si le marceau n'a pas végété dans un terrain trop humide & un peu élevé. Sa culture est comme celle du saule ordinaire.

Du Saule de Babylone.

C'est le roi des saules par l'agrément de sa forme. Lorsqu'il est planté dans un bon terrain & naturellement frais, il végète avec force, pousse de longues branches d'où partent des rameaux longs de dix à douze pieds, guères plus gros que le canon des plumes d'un Paon, & très-chargés de feuilles. Ces rameaux pendans produisent un très-joli effet.

Rien n'est plus aisé de former avec ces branches & ces rameaux un joli cabinet de verdure, & très-pittoresque au coup-d'œil. On choisit une branche longue & forte que l'on fiche en terre à la manière du saule blanc, & on l'assujettit aussitôt contre un fort tuteur de 15 à 18 pieds de haut. Si on a un jeune pied enraciné, la végétation sera plus rapide, & on gagnera au moins une année. Pendant la première année on laisse à l'arbre la liberté de pousser tous ses rameaux, mais on choisit un ou deux des plus vigoureux que l'on lie doucement contre le tuteur, Ce sont-là les deux branches qui dans la suite formeront la pyramide ou couronnement du cabinet. Après la première année, ou après la seconde, si la végétation a été foible pendant la première, on trace la circonférence que doit occuper le cabinet. Le pied de l'arbre forme le centre, & le rayon du cercle jusqu'à ce centre peut être de 12, 15 & 18 pieds; de distance en distance on place à la circonférence des supports de six à huit pieds. A ces supports on en attache fortement d'autres qui viennent correspondre au fort tuteur du centre, contre lequel on les assujettit tous. Enfin, entre chacune de ces traverses on en établit de nouvelles & plus fortes, dont le nombre est multiplié suivant les besoins. C'est sur ces traverses que l'on attache & que l'on fixe doucement les rameaux inférieurs. Après avoir laissé au tronc une hauteur de 8 à 10 pieds, petit à-petit les rameaux couvrent toute la superficie du cabinet, ils s'alongent & retombent le long des piquets de la circonférence. Les rameaux se multiplient au point qu'il ne reste plus de vide. Lorsque leur extrémité touche à terre, & qu'elle est alongée de 18 à 20 pouces, on en fait une couchée en terre où elle reprend racine. Les rameaux qui partent de l'extrémité de la couchée sont relevés contre les piquets de la circonférence, & garnissent de nouveau les côtés du cabinet. Le grand avantage de ces couchées est de servir de point d'appui contre les coups de vent. On peut voir à la pépinière royale de Lyon, un cabinet dans ce genre; il fait l'admiration des amateurs.

SAVON BLANC. Puissant urinaire; il cause des nausées, une douleur passagère dans la région épigastrique, peu de chaleur dans tout le corps, une irritation plus ou moins vive dans le col de la vessie, dans le canal de l'urètre, une espèce de picotement dans les branches pulmonaires & la trachée-artère des personnes dont la poitrine est délicate. Il est indiqué dans la colique néphrétique par des graviers sans indisposition inflammatoire; dans la difficulté d'uriner, causée par des humeurs glaireuses, dans la colique néphrétique par la rétention d'un calcul friable dans la vessie. On donne les pillules de savon de trois grains chacune, depuis quinze grains jusqu'à une dragme & demie.

Il est employé avec succès pour préserver les draperies & les laines de la piqûre des insectes. Les substances alcalines produisent les mêmes effets. J'ai conservé avec l'eau de luce, avec l'eau obtenue par la distillation des cocons de vers à soie, des insectes & des oiseaux empaillés, que n'avoient pu préserver ni le camphre, ni les autres

odeurs les plus fortes. Le savon du commerce est une combinaison d'huile d'olive avec une lessive alcaline qui prend de la consistance après que l'ébullition a dissipé une partie de l'eau de la lessive.

SAVONIÈRE. *Voyez* SAPONAIRE.

SAUPOUDRER, terme de jardinage. On laisse complétement dessécher la fiente de poule, de pigeon, & même les excrémens humains. On réduit le tout en poudre très-fine, dont on saupoudre les champ, les prés, avant ou après l'hiver, les planches des jardins potagers. On emploie également la chaux éteinte à l'air & naturellement réduite en poudre.

SAUSSAIE. Lieu planté de *Saules*.

SAUTELLE. Dénomination propre à quelques provinces du royaume, l'Orléanois, par exemple, pour désigner la couchee que l'on fait d'un ou de plusieurs sarmens de la vigne dans l'intention de garnir de ceps les places vides. Ce n'est pas *provigner*, (*consultez* ce mot) puisque dans cette opération on couche entier, tandis que la sautelle n'est qu'une couchée. Ce n'est pas non plus marcotter, parce qu'on ne fait aucune entaille dans la partie que l'on coude & qu'on retire du sarment.

SAUTERELLE. Cet animal est trop connu pour le décrire. (*Consultez* à son sujet la *théologie des insectes* de M. Lesser, les ouvrages de M. Lionnet, le dictionnaire d'*histoire naturelle* de M. de Bomare, &c.) Les sauterelles marchent assez vîte & volent également. La longueur de leur vol ou saut est ordinairement celle de deux cents fois la longueur de leur corps. Les femelles ont une appendice à l'extrémité de leur corps; les mâles n'en ont point, parce qu'elle ne leur est pas nécessaire. Cette appendice est composée de deux lames; dans quelques espèces elle ressemble à un sabre; c'est avec cette tarière que la femelle soulève la terre, ou plonge dans ses crevasses pour y déposer ses œufs, & l'entre-deux des deux lames sert de couloir à l'œuf à sa sortie de l'ovaire, jusqu'à ce qu'il soit déposé. Les œufs restent en terre jusqu'à la fin d'avril; il en sort un ver d'abord blanc, puis un peu noir, ensuite de couleur rousse; enfin ces larves se convertissent en sauturelles, & dès-lors elles commencent leurs dégats dans les campagnes.

La famille des sauterelles renferment un très-grand nombre d'espèces; heureusement que celles de France y multiplient beaucoup moins que celles des pays méridionaux, & même du nord d'Allemagne. Toutes les histoires fourmillent d'exemples de nuées formidables de sauterelles survenues inopinément, des dégâts & des dévastations horribles qu'elles occasionnent: nos provinces méridionales de Frances y sont quelquefois exposées. Mézerai dit qu'en 1613 une tempête extraordinaire en jeta une armée entière dans la campagne d'Arles; qu'elle traversa le Rhône & dévasta tout son voisinage jusqu'à Aramont, au point qu'il ne resta pas le moindre vestige de verdure sur aucun champ. Ces sauterelles attirèrent les étourneaux, & ces oiseaux voraces en dépeuplèrent presque tout le pays. Le même auteur ajoute qu'on ramassa plus de 3000 quintaux d'œufs qui furent enterrés ou jetés dans le Rhône; sans cette précaution, en comptant seulement 25 œufs dans chaque tuyau ou ponte, on auroit eu l'année d'après un million 750,000 individus par quintal d'œufs.

Ce que Mézerai dit des étourneaux doit paroître exagéré à la plupart des lecteurs, mais les habitans des provinces maritimes & méridionales voient chaque année les étourneaux passer par bandes innombrables; si par malheur

ces oiseaux se jettent dans une vigne ou sur une olivette, on peut regarder la récolte comme finie.

Je crois que l'espèce de sauterelle qui continue encore ses dégâts dans le Bas-Languedoc, & qui s'y est, pour ainsi dire, naturalisée, est une filiation de celles venues en 1613, car elles ne ressemblent en aucune manière aux sauterelles que j'ai observées dans le reste du royaume; elle est courte, grosse, charnue, sur-tout la partie postérieure de la femelle. Il y a des cantons où elle est tellement multipliée, que l'on est obligé de payer un certain prix par livre pesante de sauterelles. Cette précaution est très-sage, & prévient un peu leur abominable fécondité. Pour rendre l'opération plus utile, il conviendroit d'accorder la récompense avant le temps de l'accouplement ou de la ponte de l'animal. Autant que j'ai pu l'observer, la ponte a lieu dans les mois d'août & de septembre; à cette époque toutes les récoltes en grains sont levées, & ces sauterelles se tiennent plus volontiers dans les champs que par-tout ailleurs. La communauté de S. Gilles, dans le Bas-Languedoc, paya en 1787 un sou de la livre de sauterelles, & par le relevé des comptes on sut qu'on en avoit fait périr 11 ou 1260 quintaux dans ce seul district: c'est d'après M. *Amoureux*, docteur en médecine à Montpellier, que je cite cette anecdote.

Si la disette des petits grains dans les provinces du midi permettoit d'y élever, comme dans nos provinces intérieurs, des troupeaux de dindes, je dirois de les mener matin & soir paître dans ces champs aussitôt que le blé est levé, on les verroit abandonner les épis oubliés pour se jeter avec avidité sur les sauterelles. Je sais, par expérience, que cet aliment les engraisse beaucoup, & que ces animaux croissent à vue d'œil; ainsi les sauterelles leur tiendroit lieu de petits grains, & cette nouvelle branche économique produiroit deux grands biens dans le pays.

Les poules, les canards, les oies en sont également avides; ainsi des enfans employés à rassembler des sauterelles dans un sac, deviendroient d'excellens pourvoyeurs d'une basse-cour.... Il y auroit, pour détruire ces insectes, un moyen plus expéditif que celui qui vient d'être proposé. Aussitôt que la récolte des blés est levée dans tout le canton, il s'agiroit de mettre le feu aux chaumes, qu'on a la mauvaise coutume de laisser trop hauts lorsque l'on moissonne: cette ignition devroit avoir lieu dans tout le canton. On commenceroit par le côté d'où le vent souffle, & on suivroit ainsi de place en place jusqu'à la dernière extrémité, sans laisser une place intacte: pour peu que le vent soit vif, la flamme parcourt la surface du champ avec une rapidité étonnante, & la sauterelle a beau sauter & voler, elle finit par être la proie des flammes. Cette pratique exige des soins & de la prudence afin d'éviter les incendies; elle a encore l'avantage de détruire toutes les plantes parasites & leurs graines. Je l'ai éprouvé avec succès dans la vue de détruire les mauvaises herbes, & elle auroit réussi pour la destruction des sauterelles, si les voisins avoient imité mon exemple.

Dans les provinces du centre & du nord du royaume il y a une espèce de sauterelle dont la couleur approche de celle de la terre; elle est petite & fort heureusement peu multipliée; la partie membraneuse est quelquefois rouge. Elle se jette sur le froment, en dévore la tige & la suit jusqu'au centre des racines; enfin elle fait périr toute la plante. Cette espèce est la proie des oiseaux, & je ne connois pas de meilleur moyen pour les détruire.

SAUVAGEON, jeune arbre venu ſans culture ; s'il s'agit d'arbre fruitier, c'eſt celui qui eſt venu de graine & qui n'eſt pas greffé. On récolte dans les bois la majeure partie des ſujets que l'on place enſuite dans les pépinières. Il eſt rare que ces pieds ne ſouffrent pas dans la tranſplantation. Celui qui les enlève de terre travaille pour en avoir beaucoup, & peu lui importe que les racines ſoient meurtries ou mutilées. Il les vend tels quels, & ſon but eſt rempli, d'où il réſulte que ces jeunes ſujets ſont long-temps à ſe remettre dans la pépinière. Il vaudroit beaucoup mieux s'attacher au ſemis ; on leur donne ſans peine tous les ſoins que chaque ſaiſon exige; on les a ſous la main, quand le moment vient de mettre les pieds en pépinière, & tous ces pieds ſont garnis de leur *pivot* (*conſultez* ce mot) ou racine eſſentielle, que par la plus ſotte des coutumes on ſe hâte de ſupprimer.

SAXIFRAGE. Voyez *Planche III*, page 120. Tournefort la place dans la ſeconde ſection de la ſixième claſſe des herbes à fleurs de pluſieurs pièces régulières & en roſe, dont le piſtil devient un fruit diviſé ordinairement en deux loges, & il l'appelle *ſaxifraga rotundi folia alba*. Von-Linné la nomme *ſaxifraga granulata*, & la claſſe dans la décandrie digynie.

Fleur, blanche, compoſée de cinq pétales égaux, diſpoſés en roſe. A en repréſente un ſéparé; il eſt ovale, entier, ſans aucune découpure. Les cinq pétales ſont attachés par leur origine entre l'ovaire & le calice alternativement avec ſes diviſions. Les étamines B, au nombre de dix, poſent ſur l'ovaire au-deſſus de l'inſertion des pétales. Le piſtil C eſt compoſé de l'ovaire & de deux ſtyles divergens. Le calice eſt un tube D d'une ſeule pièce, partagé en cinq diviſions égales.

Fruit E, capſule ovoïde, à deux loges & deux valves. F repréſente une de ces loges, & G l'arrangement des graines menues & ſphériques.

Feuilles; celles des tiges en forme de rein, découpées en pluſieurs lobes ovoïdes, pointus, très-entiers; celles des racines plus entières & plus arrondies.

Racine, fibreuſe ; l'extrémité des fibres garnie de petites tubercules de la groſſeur d'un pois, rougeâtres, placés les uns ſur les autres.

Port; tige velue, d'un rouge pâle; les fleurs naiſſent au ſommet, communément deux à deux; les pétioles ſont plus longs que les feuilles alternativement placées.

Lieu; les bois taillis, les haies; la plante eſt vivace & fleurit en mai.

Propriétés : les tubercules de la racine ſont amers; la plante eſt âcre, apéritive, diurétique.... On ſe ſert de toute la plante, & on doit cueillir les tubercules des racines dès que la plante fleurit. Du moment qu'elle commence à ſécher, ils diſparoiſſent. On a pendant long-temps & mal-à-propos, regardé la ſaxifrage comme un ſpécifique pour diſſoudre la pierre dans les reins. C'eſt d'après cette propriété qu'on lui a aſſigné ſon nom. La vérité eſt que l'uſage de ſes feuilles & ſes racines eſt peu avantageux dans la colique néphrétique cauſée par des graviers : on s'en ſert en infuſion.

SCABIEUSE DES PRÉS. Tournefort la place dans la cinquième ſection des herbes à fleurs à fleurons, ordinairement diviſées en découpures inégales, & chaque fleuron eſt porté dans un calice particulier, il l'appelle *ſcabioſa pratenſis hirſuta, quæ officinarum*. Von-Linné la claſſe dans la tétrandrie monogynie & la nomme *ſcabioſa arvenſis*.

Fleur, compoſée de fleurons; dans chaque fleuron quatre étamines qui ne

font pas réunies par le fommet; c'eft en quoi les plantes de ce genre diffèrent des véritables fleurs à fleurons. Les fleurons font irréguliers en tube, divifés en quatre ou cinq découpures, plus grandes du côté extérieur. Les fleurons font raffemblés dans un calice commun, divifé en plufieurs folioles qui entourent un réceptacle convexe. Chaque fleuron renfermé en particulier dans un double calice qui repofe fur le germe.

Fruit; femences folitaires, ovales, oblongues, placées fur le réceptacle & deffous le calice propre qui leur tient lieu de couronne.

Feuilles, ailées, celles des racines plus grandes que celles des tiges, oblongues, lanugineufes.

Racine, droite, longue.

Port; tige d'un pied ou deux de hauteur, ronde, velue, creufe; les fleurs naiffent au fommet difpofées en bouquets ronds, ainfi que les fruits après la fleuraifon; les fleurs font fur les tiges oppofées deux à deux.

Lieu; dans les prés, fur le bord des champs. La plante eft vivace & fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés; fleurs inodores; toute la plante d'une faveur douce, légèrement amère; les feuilles favorifent l'expectoration des crachats dans la toux effentielle, la toux catarrhale, l'afthme pituiteux, la phthifie pulmonaire & la péripneumonie effentielle, lorfque l'inflammation commence à diminuer & que l'expectoration commence à devenir difficile. On a recommandé leur infufion pour déterger les ulcères fétides ou vénériens, & dans la guérifon des fièvres intermittentes. De telles propriétés ne font pas encore bien démontrées. On donne le firop fait avec les fleurs & les feuilles de fcabieufe, comme celui de capillaire. On conferve dans les boutiques une eau diftillée des fleurs & des feuilles qui n'a pas plus d'efficacité que l'eau pure des rivières.

SCABIEUSE-DES-BOIS *ou* MORS-DU-DIABLE. *Scabiofa folio integro hirfuto.* TOURN. *Scabiofa fuccifa.* LIN.

Fleur & fruit; les mêmes caractères que la précédente. Les fleurons le plus fouvent divifés en quatre, quelquefois cependant en cinq parties. La couleur des fleurs eft la même, c'eft-à-dire d'un violet clair, & quelquefois blanche;... les feuilles font en forme de fer de lance, ovales, entières; les fupérieures adhérentes aux tiges, crénelées en leurs bords, rudes & garnies de poils;... la racine eft courte, fibreufe & comme mordue ou rongée dans le milieu;... les tiges font hautes de deux pieds environ, fimples, rondes, fermes, velues, rameufes; les branches rapprochées, portant deux petites feuilles à chaque articulation;... les fleurs naiffent au fommet, difpofées comme la précédente; les feuilles font oppofées fur les tiges.... On la trouve dans les prés, dans les bois; la plante eft vivace & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés; les feuilles font inodores, d'une faveur douce & un peu amère; la racine inodore, d'une faveur fade, légèrement âcre & amère. Quant à fes vertus, elles font les mêmes que celles de la précédente; on donne la racine depuis une dragme jufqu'à une once, en infufion dans cinq onces d'eau.

SCABIEUSE DES JARDINS *ou* VEUVE. *Scabiofa peregrina, rubra, capite oblongo.* TOURN. *Scabiofa atro-purpurea.* LIN.

La fleur diffère des autres par la corolle de fes fleurs, dont la couleur approche d'un rouge-noir. Les petites corolles de chaque fleur font divifées en cinq; les feuilles de la plante font plus découpées que celles des précédentes; les réceptacles des fleurs font prefque en forme d'alène & affez durs pour pi-

quer légérement lorsqu'on veut sentir la fleur de trop près.

Culture; lorsqu'on ne craint plus les gelées tardives, on sème les grains de cette plante dans une terre bien ameublie, bien préparée & bien fumée. On répand sur ces graines qui demandent à ne pas être semées épais, environ l'épaisseur de deux ou trois lignes de terre. Ce semis ne demande pas d'autres soins que ceux que l'on donne au semis de ce genre, & faits au printemps; sarcler régulièrement, arroser suivant les besoins, est tout ce qu'il exige. On commence à lever de terre les jeunes plants, quand ils ont quatre ou six feuilles, & on arrose aussitôt après qu'ils sont plantés à demeure. Si on les a levés avec toutes leurs racines & la terre qui les environne, ils ne s'apercevront pas de la transplantation. Ces plantes font très-bien dans les grandes plates-bandes, à la distance de 10 à 12 pieds les unes des autres, & mélangées avec les autres fleurs d'automne. Trop rapprochées, elles ne produisent pas un bel effet, la couleur de leurs fleurs est trop sérieuse. Elle ne paroît vraiment belle & bien veloutée que lorsqu'on l'examine de près. Lorsque l'on veut avoir de bonne graine pour semer, il faut toujours choisir celles des premières fleurs, c'est la mieux nourrie. La plante est annuelle & elle est originaire de l'Inde.

On cultive encore dans quelques jardins la SCABIEUSE à ÉTOILES, *scabiosa stellata*. LIN. *Scabiosa stellata, folio laciniato, major*. C. B. P. Elle est originaire d'Espagne & elle est annuelle. Ses feuilles sont plus découpées que celles des précédentes; les tiges moins hautes; les réceptacles des fleurs presque ronds; les semences couronnées d'une aigrette en forme d'étoile; il y a une variété à feuilles, tiges & fleurs plus petites. Sa culture est la même que celle de la scabieuse des jardins.

Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails sur le genre des scabieuses. Von-Linné en compte 24 espèces. On a parlé des plus intéressantes.

SCARABÉE. On comprend communément sous le nom de *scarabée*, dit M. Valmont de Bomare, dans son dictionnaire d'*Histoire naturelle*, les insectes dont les aîles membraneuses sont renfermées sous des étuis cailleux. Ils forment la classe des *coléoptères* .... cette classe immense à été différemment divisée par les auteurs. Les modernes ont restreint le nom de *scarabée* à l'un des genres qu'elle renferme: c'est d'avoir les antennes en masse, c'est-à-dire terminées par un bout plus gros que le reste de l'antenne; . . . cette masse ou extrémité est composée de plusieurs lames ou feuillets que l'insecte peut resserrer ou ouvrir à-peu-près comme les feuillets d'un évantail, tel qu'on le voit sur les hannetons.

Un autre caractère est d'avoir entre leurs étuis, à leur origine, une partie triangulaire qu'on peut appeler *l'écusson*. On divise le nombre des scarabées en deux familles, suivant le nombre des feuillets qui composent la masse des antennes. Dans la première famille sont les scarabées qui ont sept feuillets aux antennes; cette famille est la moins nombreuse. La seconde renferme les autres qui ont trois feuillets aux antennes.

Le caractère de la famille des *escarbots* est d'avoir les antennes en masse, mais pas divisées en feuillets comme dans les scarabées, ni perfoliées comme dans les *dermestes*, mais solides & composées d'une seule masse. Ces boutons paroissent composés de plusieurs anneaux fortement serrés les uns contre les autres, & qui ont à leur surface de petits points lisses & brillans. De plus, les antennes des *escarbots* sont coudées & forment un angle dans leur milieu....

Un autre caractère, mais qui n'est qu'accessoire, c'est la manière dont ils tiennent souvent leur tête renfoncée dans leur corselet, de façon qu'on les croiroit décapités, & qu'on apperçoit tout-au-plus que leurs mâchoires qui sont grandes & saillantes.

Tous les scarabées ou tous les coléoptères (mots synonymes) ont été originairement dans l'état de *larves* ou de *vers*, dont les uns habitent dans les bouses de vache & autres excrémens des animaux, les autres au fond des eaux claires ou bourbeuses, d'autres dans les feuilles d'arbres, d'autres dans la terre; ceux-ci font grand tort aux racines des arbres dont ils se nourrissent. Telles sont les larves du *rhinocéros* ou *moine*, du *turc* ou *ver blanc*, ou *man*. C'est dans ces divers endroits que ces vers croissent, se nourrissent, subissent des métamorphoses qui leur sont communes avec plusieurs insectes, se changent en nymphes & deviennent ensuite des scarabées.

Une des choses les plus remarquables dans les scarabées, c'est que leurs os, ou cette substance analogue à la corne, qui leur en tient lieu, se trouve, ainsi que dans les coquillages, au dehors, & couvrent leur chair, au lieu que dans les grands animaux qui ont du sang, les os sont toujours cachés sous la chair. Si on désire de plus grands détails, on peut consulter les ouvrages de M. Geoffroi, de M. Bonnet de Genève, de M. de Reaumur, &c., &c.

SCARIFICATION, opération chirurgicale qui s'exécute avec un instrument tranchant, au moyen duquel on incise la peau, les tégumens, &c. Une semblable operation est pratiquée dans la conduite des arbres. Pline en parle dans le dix-septième livre de son Histoire naturelle. Je ne terminerai pas ce chapitre, dit cet ancien, sans avoir indiqué un remède concernant les arbres, qui consiste à les scarifier .... Priscien en avoit parlé avant lui. « Lorsque leur écorce amaigrie par la maladie, vient à se resserrer, & qu'elle comprime excessivement l'intérieur de l'arbre, on y fait de longues incisions du haut en bas, en tenant la serpette avec les deux mains; afin de la mieux conduire; par ce moyen on relâche en quelque façon cette écorce; & ce qui montre que cette pratique est salutaire à l'arbre, c'est que les incisions s'élargissent, & qu'ensuite le bois de l'arbre ne trouvant plus en ces endroits d'obstacle à son accroissement, les remplit & les incarne (1) ».

» Au reste, le traitement des maladies des arbres est semblable en grande partie à celui des maladies des hommes; car, comme l'on perce les os cariés des hommes avec une tarière, de même aussi perce-t-on ceux des arbres, ou, ce qui

(1) *Note de l'Éditeur*. Je respecte infiniment l'autorité de Pline, cependant je ne puis être de son avis. Si l'écorce est entièrement desséchée d'un côté ou par places d'un même côté, comme cela arrive assez souvent après un coup de soleil, il vaut beaucoup mieux enlever avec la serpette cette écorce desséchée, & recouvrir la plaie avec l'onguent de Saint-Fiacre; alors une écorce nouvelle s'*incarnera*, pour me servir de l'expression du traducteur de Pline, & recouvrira la plaie. Si l'écorce n'est simplement que flétrie, si le mouvement de la séve n'est pas intercepté, l'onguent de Saint-Fiacre produira encore un bon effet; peu-à-peu, sous cette enveloppe, l'écorce reprendra sa vigueur, les fibres du bois se rétabliront, & on supprimera l'emplâtre. Lorsque l'on a fait les incisions dont parle Pline, on oblige la séve à se porter pendant long-temps & à circuler dans la partie opposée à la scarification, & la partie scarifiée, quoique recouverte par la nouvelle écorce, ne prend jamais la même rondeur que l'autre; la cicatrice paroit à perpétuité.

qui revient au même, on perce leur partie la plus dure. Ainsi on adoucit un amandier amer, si, après avoir bêché la terre tout-à-l'entour, on le perce vers le pied, & qu'on essuye bien l'humeur qui en sortira.

» De même lorsqu'un orme est vieux, ou qu'on voit qu'il prend trop de nourriture, on le décharge de son humeur superflue, en le perçant à fleur de terre jusqu'à la moëlle. (1) Lorsque des arbres fruitiers bourgeonnent, sans porter du fruit, on les rend fertiles en fendant leurs racines & insérant une pierre dans la fente. On évacue pareillement le suc trop abondant qui gonfle l'écorce des figuiers, en y faisant de légères incisions obliques, & par ce moyen on empêche que les figues ne tombent. On fend même les amandiers pour les rendre fertiles; mais on met dans la fente de ceux-ci un coin de chêne rouge, qu'on y fait entrer de force. Les coins que l'on met dans les poiriers & les cormiers sont de bois de *teda* ou *torche-pin*, & on rechausse tous ces arbres avec de la terre mêlée de cendres. Quand une vigne ou un figuier poussent une trop grande quantité de bois, il faut scarifier les racines même tout à l'entour, & mettre de la cendre sur les incisions. (2) »

M. Roger de Scabol, dans son ouvrage intitulé *Théorie du jardinage*, s'exprime ainsi : *Scarification*, terme de chirurgie, par nous adapté au jardinage. Cette opération est pour les arbres la même que pour les humains. Un arbre pousse à outrance, il fleurit toujours & ne porte jamais; scarifiez-le & lui laissez tout son bois durant une année, sans le tailler nullement; à coup sûr il rapportera la même année de l'opération. (3)

Avec le tranchant de la serpette vous incisez transversablement du bas en haut toute les branches jusqu'à la partie ligneuse, en faisant une espèce de hoche, en coulant la serpette en dessous & la couchant par conséquent.

(1) J'ai fait cette expérience sur un amandier, elle n'a pas réussi; l'arbre manqua à périr par la quantité de gomme qui suinta & se rassembla autour de la plaie. Y auroit-il une saison propre à la réussite de cette opération, ou bien tiendroit-elle au climat? Je ne crois ni l'un, ni l'autre..... Si l'orme est vieux, pourquoi accélérer son dépérissement; s'il est plein de séve, n'existe-t-il pas d'autres moyens plus simples & moins meurtriers pour la modérer: c'est ce qu'on examinera dans une autre note.

(2) Toutes ces pratiques & plusieurs autres semblables, que je passe sous silence, prouvent tout au plus que du temps de Théophraste, de Columelle, de Pline, &c., les connoissances sur la physique des arbres n'étoient pas encore bien étendues.

(3) Personne ne respecte plus que moi les décisions de ce grand homme; c'est à ses écrits que l'on doit la révolution heureuse qui commence à s'opérer dans la taille des arbres; ce n'est pas par défaut de lumières qu'il a été entraîné à prescrire une semblable opération, mais bien plutôt par l'habitude d'un ancien préjugé. Comment sans cela auroit-il été possible que lui, qui a si bien démontré la manière de modérer la séve en inclinant les branches, n'ait pas préféré cette méthode simple aux scarifications. Dans ces cas d'emportement de séve, qui empêche les fruits de nouer, que les arbres soient à plein-vent, en espalier ou en buisson, couchez les branches, les bourgeons de l'année précédente, & ils se mettront à fruit; que le nombre de ces bourgeons, couchés horizontalement, soit proportionné à l'abondance de la séve; couchez, inclinez sur-tout tous ceux du sommet au lieu de les tailler, & l'abondance de séve se portera & se consumera à donner du fruit: cette surabondance ne se manifeste, pour l'ordinaire, que sur ceux dont on retranche trop de bois à la taille. N'y touchez pas pendant une année, comme le dit M. de Schabol, & supprimez tous les canaux directs de la séve, & elle ne s'emportera plus.

Vous faites de semblables incisions dans tous les sens, par devant, par derrière, & des deux côtés. La distance d'une incision à l'autre doit être depuis 7, 8 ou 9 pouces jusqu'à un pied. Si l'on faisoit les incisions du haut vers le bas, elles ne tarderoient pas à se fermer, & toujours la séve reprendroit son même cours; mais ces incisions étant faites en dessous, il faut absolument que cette séve soit retardée dans son cours, qu'elle n'arrive que difficilement & par menues parcelles, & par ce moyen elle est de toute nécessité élaborée, cuite & digérée. On fait cette opération en mars.

SCARLATINE. *Voyez* FIÈVRE.

SCEAU-DE-NOTRE-DAME *ou* RACINE-VIERGE. Tournefort le place dans la septième section de la première classe des herbes à fleur d'une seule pièce, en forme de cloche, dont le calice devient un fruit charnu, & il l'appelle *tamnus racemosa flore minore, luteo pallescente*. Von-Linné le classe dans la dioécie hexandrie, & le nomme *tamnus communis*. Voyez *Pl. III*, page 120.

Fleur, mâle & femelle sur des pieds différens. Comme les pieds, qui portent les individus différens, ont néanmoins des caractères semblables, on a représenté en A un individu mâle. Le calice est un tube d'une seule pièce, divisée en cinq segmens égaux. Le calice tient lieu de corolle, car on n'en connoît pas à cette fleur; il est soutenu par un pédicule court & cylindrique. On trouve dans le centre du calice les six étamines qui constituent l'individu mâle B. La fleur femelle représentée en C, a un calice semblable à l'individu mâle, & il pose sur l'ovaire qui devient le fruit. La couleur des fleurs est d'un jaune pâle.

Fruit D, Baie ovoïde, partagée en trois loges dont une est représentée en E. Dans chaque loge sont renfermées deux graines F.

Feuilles, molles, simples, entières, en forme de cœur, portées par de longs pétioles, quelquefois pointues.

Racine, en forme de fuseau assez simple, remplie d'un suc puant & visqueux.

Port; tiges sarmenteuses, grêles, longues, ligneuses, grimpantes sans vrilles, sur lesquelles les feuilles sont alternativement placées.... Les feuilles sont soutenues par de longs pétioles; les fleurs naissent de leurs aisseles.

Lieu; les terrains sablonneux, les haies; la plante est vivace & fleurit en juillet.

Propriétés; la racine est inodore, a une saveur âcre qui n'est pas désagréable, & les feuilles ont une saveur visqueuse. La racine desséchée est un médiocre urinaire; récente & à haute dose, un puissant urinaire & souvent purgatif. Sèche, on la donne depuis une dragme jusqu'à demi-once en infusion dans cinq onces d'eau. Récente, depuis demi-dragme jusqu'à demi-once en infusion dans six onces d'eau. Les gens de la campagne s'en servent ratissée ou simplement concassée, & l'appliquent comme résolutif sur les meurtrissures & sur les contusions.

SCEAU DE SALOMON *ou* GRENOUILLET. (*Planche III*, page 120). Tournefort le place dans la seconde section de la première classe des herbes à fleur en cloche, dont le pistil devient un fruit mou & assez petit, il l'appelle *Polygonatum latifolium vulgare*. Von-Linné le nomme *convallaria poligonatum*, & le classe dans l'hexandrie monogynie.

Fleur; blanche. La tige B qui porte les fleurs, montre les feuilles vues par-dessous, & la tige C portant les fruits, offre le dessus; les fleurs sont d'une seule pièce en grelot alongé, l'extré-

mité de la corolle divisée en six dents. D représente cette corolle avec les six étamines qui s'attachent à ses parois; le pistil E sort du fond de la corolle.

Fruit ; le pistil devient une baie charnue F, vue coupée transversalement en G, renfermant les semences H dures & ovoïdes.

Feuilles, ovales, oblongues, d'un vert foncé & sillonné par des nervures bien prononcées qui partent de la base.

Racine A, longue, fibreuse, articulée, située transversalement à fleur de terre.

Port ; les tiges sont foibles, courbées, hautes de 10 à 18 pouces; les fleurs naissent solitaires & plus communément deux à deux de dessous les feuilles ; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges, & les embrassent par leur base.

Lieu ; les bois. La plante est vivace & fleurit en mai & juin ; quelquefois en octobre, si la chaleur & la sécheresse se sont soutenues pendant l'été.

Propriétés ; sa racine est inodore, sa saveur au commencement fade & visqueuse ; ensuite légèrement âcre & austère. C'est la seule partie de la plante employée en médecine. L'usage de la racine modère quelquefois les pertes blanches ; extérieurement elle représente légèrement les tumeurs inflammatoires. On regarde cette racine comme vulnéraire & astringente. On prescrit la racine sèche depuis une dragme jusqu'à une once en décoction dans cinq onces d'eau ou de vin, ... récente pilée, & broyée avec suffisante quantité d'eau ou de vin, elle est employée en cataplasme... Quelques-uns font infuser dans l'huile d'olive les feuilles & les fleurs, & les appliquent ensuite sur les brûlures; c'est un abus. Toute brûlure fait naître l'inflammation, & toute inflammation fait rancir l'huile, même la plus douce dont on se sert en cataplasme ou comme liniment. La rancidité de l'huile augmente l'inflammation. De l'eau simple vaut beaucoup mieux.

SCHISTE, pierre argileuse, peu pesante, plus ou moins dure, d'une couleur ou cendrée grisâtre, ou bleuâtre, ou roussâtre, qui se casse en morceaux irréguliers. C'est une espèce d'*ardoise*, & on l'appelle ainsi lorsqu'il est feuilleté & fissile, c'est-à-dire, qu'on peut le fendre en lames minces ; & on lui donne le nom de schiste, lorsque la matière qui le forme, est ou graveleuse, ou compacte, informe, en rognon, traversée par des veines quartzeuses.

Les terres voisines des montagnes schisteuses, les plaines où les eaux déposent les parties terreuses qu'elles ont entraînées de ces montagnes, sont ordinairement très-fertiles, parce que l'argile du schiste se trouve mêlée avec le sable, les débris des plantes, & surtout l'humus ou terre végétale tenue en dissolution dans les eaux. Les champs qui avoisinent la rivière nommée l'*Isère*, & les dépôts qu'elle fait dans ces crues extravagantes, fournissent la preuve de ce que j'avance. Les ardoises pures ne donnent pas de si bon terreau. Les dépôts de l'Isère ainsi que leur terre transportée sur une prairie, dans un jardin potager, servent d'engrais.

SCIATIQUE, (la) (*Médecine rurale*) est une maladie très-douloureuse, qui a tantôt son siége dans l'articulation de l'os de la cuisse & de l'ischion, tantôt dans la gaine du nerf sciatique.

Cothunio en distingue deux espèces: dans la première il existe un abcès purulent dans toute la direction du nerf crural ; & dans la seconde, dans tout le trajet du nerf sciatique. Mais aussi il est prouvé que le foyer de cette maladie se trouve très-souvent dans les lombes & l'os sacrum, & s'étend même quelquefois jusqu'à l'extrémité du pied.

La sciatique ne diffère de la goutte &

du rhumatifme que par le fiége. Elle exerce conftamment fa cruauté dans la région du coccis, de l'os facrum, de la cuiffe & de la jambe; au lieu que la goutte & le rhumatifme ne fe fixent prefque jamais fur les mêmes parties, & que celles qui ont été affectées dans un paroxifme, en font à l'abri dans un autre.

Cette maladie eft toujours caractérifée par une douleur vive qui s'étend fur tout le trajet de l'endroit affecté; elle eft quelquefois fi confidérable que les malades ne peuvent y fupporter la plus légère application : dans cet état, ils pouffent les hauts cris, & font obligés d'obferver le plus grand repos, parce qu'ils ne peuvent ni marcher, ni ofer exécuter le moindre mouvement. L'immobilité de la cuiffe eft la fuite ordinaire de leurs douleurs, & comme leur fouffrance redouble, quand ils veulent fe baiffer & fe redreffer, ils fe voient contraint à refter dans la même fituation.

Cette maladie qui a une durée plus ou moins longue, prend très-fouvent le caractère & le type intermittent, & fe reproduit dans certaines faifons de l'année. *Hippocrate* range la fciatique dans la claffe des maladies d'automne. Mais communément on voit fes paroxifmes fe reproduire lorfque les froids commencent à fe faire fentir.

Une infinité de caufes concourt à exciter la fciatique. Elle eft fouvent produite par des chutes, des coups violens, par de fortes contufions & par des bleffures; elle eft quelquefois fymptôme de la maladie vénérienne & de beaucoup d'autres maladies; elle dépend le plus ordinairement de la fupreffion de tranfpiration, de la répercuffion de quelque éruption cutanée, comme gale, dartre, &c. L'humidité de l'atmofphère, l'épaiffiffement du fang, le féjour dans des lieux humides & marécageux, la ceffation des évacuations périodiques ou habituelles, l'ufage des alimens falés, épicés & de haut goût, & tout ce qui peut incendier les humeurs ou leur imprimer une certaine âcreté, peut donner naiffance à cette maladie.

L'obfervation journalière nous apprend qu'elle eft familière aux habitans des côtes maritimes, à ceux qui avoifinent de gros fleuves & des érangs, & qui s'expofent aux plus grandes intempéries de l'air. Les jeunes gens en font pour l'ordinaire à l'abri, les vieillards y font les plus expofés; pour l'ordinaire elle ne fe manifefte que dans un âge avancé.

La fciatique fimple eft rarement à craindre; l'invétérée entraîne avec elle le plus grand danger, en ce qu'elle affoiblit & exténue ceux qui en fonr atteints, raccourcit leurs membres, & les réduit à un état d'atrophie extrême.

Le traitement de la fciatique eft fubordonné à la caufe qui la produit. Le mercure emporte ordinairement celle qui dépend d'un vice vérolique; les emménagogues & les anthi-hyftériques conviennent dans celle qui reconnoît pour caufe la fupreffion des mois & des lochies, où les vapeurs hyftériques; les fudorifiques font très-bien appropriés dans la fciatique occafionnée par la fuppreffion de tranfpiration.

Mais quand elle eft entretenue par l'engorgement de l'enveloppe du nerf fciatique, on appliquera un véficatoire à l'endroit où le nerf eft le plus à découvert vers la tête du péroné, à la malléole externe; c'eft ainfi qu'on eft venu à bout de réfoudre des états prefque paralytiques, en pompant les humeurs contenues dans l'enveloppe de ces nerfs. C'eft auffi dans ces vues que les anciens employoient les brûlures & fur-tout le moxa, particulièrement lorfque la fciatique étoit déterminée par la métaftaze d'une humeur puru-

lente produite dans quelqu'autre partie du corps, & jetée sur l'articulation de la cuisse avec l'os de la hanche, afin de prévenir les suites funestes qu'auroit cet abcès, qui entraîneroit à coup sûr ou la carie ou la pthisie. On doit s'y opposer fortement par l'usage du quinquina combiné avec le lait, par celui des tisannes sudorifiques, qui réussissent toujours bien dans le cas d'ulcères sordides; mais si on doit ouvrir ce dépôt il faut le faire le plutôt possible, en pratiquant, comme le prescrit M. de *Haen*, une très-petite ouverture, en pansant très-rarement la plaie, & en la laissant ouverte pendant très-long-temps.

Quand il n'y a point d'abcès & que les douleurs sont vives, que les parties sont rouges & tendues, qu'il y a un degré de chaleur physique & pulsation des artères; on doit alors employer les saignées du bras & du pied, insister beaucoup sur les adoucissans & les relâchans, & procurer ensuite un flux de ventre dyssentérique par les vomitifs, qui réussissent toujours bien lorsque la sciatique dépend d'une surcharge putride dans l'estomac, & par des purgatifs actifs, tels que le jalap, les lavemens âcres; il faut enfin observer une proportion entre les remèdes & la violence de la maladie.

Les topiques actifs pourroient être dangereux dans les douleurs fortes, il vaut mieux appliquer les épipastiques les plus doux. *Tissot* propose le taffetas ciré, les linimens volatils huileux, les douches d'eau; mais ensuite les vésicatoires en agissent mieux. On pratique à l'hôpital de Montpellier l'usage des mèches de coton brûlées, ce qui est analogue au moxa des Chinois. *Mercatus* a pratiqué avec succès des brûlures au cartilage des oreilles; il en explique les bons effets, par la sympathie qu'il y a entre les maladies de la tête & la sciatique. On a vu un homme qui, par les lois de cette sympathie, avoit une surdité lorsque la sciatique disparoissoit, & entendoit très-bien lorsque les accès de sciatique venoient à reparoître. Hippocrate nous apprend que la surdité est avantageuse à ceux qui sont attaqués de la sciatique: cette sympathie indique les bons effets des remèdes révulsifs.

SCILLE *ou* SQUILLE ROUGE. Von-Linné la classe dans l'hexandrie monogynie, & la nomme *scilla maritima*. Tournefort l'appelle *ornithogalum maritimum, seu scilla radia rubra*, & la place dans la quatrième section de la neuvième classe des herbes à fleur régulière & en lys, composée de six pétales, & dont le pistil devient le fruit.

Fleur; corolle plane, composée de six pétales ovales, étendus; point de calice.

Fruit; capsule arrondie, lisse, à trois sillons, à trois loges, à trois valves, renfermant plusieurs semences obrondes.

Feuilles; longues d'un pied au moins, partant de l'oignon, simples, très-entières, vertes, charnues, visqueuses.

Racine; oignon ou bulbe rougeâtre, formée de plusieurs tuniques épaisses, charnues.

Port; du milieu des feuilles sort une hampe ou tige qui part de la racine & s'élève à plusieurs pieds; les fleurs naissent au sommet, disposées en corimbe; la bulbe pousse sa tige, ses feuilles & ses fleurs sans être mise en terre.

Lieu; l'Espagne, dans les sables au bord de la mer, en Syrie, en Sicile; fleurit en août & septembre.

Propriétés; la racine est la seule partie employée en médecine; elle est inodore, sa saveur est amère, nauséabonde & très-âcre; la racine sèche est un puissant urinaire; donné à haute

dose elle fait vomir, purge, cause des accidens quelquefois mortels. Elle est indiquée dans l'ascite par rétention de matières excrétoires, dans l'hydropisie de poitrine, de matrice, dans l'asthme pituiteux, dans la toux catarrale : lorsqu'on donne la racine récente & à dose un peu forte, elle est vénéneuse.

On prépare avec cette racine un miel, nommé *miel scillitique*, avantageux dans l'asthme pituiteux, la toux catarrhale; il est préféré aux autres préparations de scille, dans toute les espèces de maladies de poitrine, où il faut exciter l'expectoration sans trop irriter les bronches pulmonaires, & où il faut en même temps provoquer le cours des urines.... Le *vinaigre* scillitique échauffe moins, rend le cours des urines plus abondant, & facilite tardement l'expectoration.... L'*oximel* scillitique favorise beaucoup l'expectoration, & l'expulsion des urines, particulièrement lorsqu'il y a douleur, sans irritation des bronches pulmonaires & des voies urinaires. Dès que la racine ou ses préparations passent par les selles, elles affoiblissent beaucoup, & elles diminuent l'expulsion des matières contenues dans les bronches & l'excrétion des urines plutôt que de les accroître. On croit avoir observé que la farine d'orobe corrige les mauvaises qualités de la racine; que la crême de tartre adoucit son âcreté; que la canelle diminue la propriété qu'elle a de favoriser le vomissement, & que le sel de glauber la rend plus active pour combattre les diverses hydropisies où elle est indiquée : il seroit bien à désirer que ces observations fussent exactes.

L'expérience journalière prouve que cette plante végète & fleurit sans le secours de la terre; cependant elle pousse plusieurs feuilles très-larges & très-grandes, & souvent une tige de six à huit pieds de longueur, sans que l'oignon paroisse beaucoup diminuer de son poids; cependant ces feuilles, ces tiges, ces fleurs en ont acquis un assez considérable. On demande, où donc cette plante a-t-elle tiré les principes de son accroissement? de l'air, de l'humidité & des principes contenus dans l'air atmosphérique : ce qui prouve que les autres plantes se nourrissent autant par l'air, que par les sucs de la terre qu'elles pompent par les racines. Il y a plus; si l'on soumet à l'analyse chimique les feuilles, les tiges & les fleurs, on en retirera les mêmes produits que des autres plantes, c'est-à-dire de l'air fixe, (*consultez* ce mot) de l'eau, des sels, de l'huile & de la terre.

SCLARÉE... *Voyez* ORVALE.

SCOLOPENDRE, *ou* LANGUE DE CERF. (*Planche IV.*) Tournefort la place dans la première section de la seizième classe des herbes apétales sans fleurs, dont les fruits naissent sur le dos des feuilles, & il l'appelle *lingua cervina officinarum*. Von-Linné la classe dans la famille des fougères de la criptogamie, & la nomme *asplenium scolopendrium*.

Fleur & fruit; on découvre au dos des feuilles des sillons roussâtres; ces sillons sont formés par des capsules très-petites qui constituent la fructification; on les distingue à l'aide du microscope. Les fleurs & les fruits sont développés en E; la capsule D est munie d'un anneau élastique, lequel, en se séchant, se contracte en F, de manière à ouvrir la capsule : ce mouvement en fait sortir beaucoup de semences menues comme de la poussière G.

Feuilles, simples, entières, en forme de langue, en cœur à leur base, lisses, portées par de longs pétioles.

Racine A, nombreuse, entrelacée dans les insertions des pétioles des vieilles feuilles.


La Serpentaire
La Grande Scrophulaire
La Langue de Cerf, ou Scolopendre
Le Scordium ou la germandrée aquatique

Port; les pétioles partent de la racine & en grand nombre, & tiennent lieu de tiges. Ils sont recouverts d'un vert-brun, quelquefois très-longs. La longueur des feuilles varie depuis trois pouces jusqu'à un pied & demi. Elles sont roulées en spirale sur elles-mêmes avant leur développement.

Lieu; les bois, les montagnes, les fentes des rochers, les terrains humides; la plante est vivace; sa plus grande vigueur est en automne.

Propriétés; feuilles d'une odeur aromatique très-peu sensible, d'une saveur légèrement austère & un peu âcre. La scolopendre fait partie des plantes capillaires; on l'emploie dans les aposèmes apéritifs, béchiques & vulnéraires. On prescrit les feuilles sèches depuis demi-dragme jusqu'à demi-once en macération au bain-marie, dans cinq onces d'eau.

SCORBUT. (*Médecine rurale.*) Jusqu'ici on a beaucoup écrit sur le scorbut. *Ronsseus* & *Echtius*, médecins de l'antiquité, en avoient fait une maladie du foie: leur sentiment fut adopté par les médecins qui vinrent après eux; mais il étoit réservé à *Sennert*, à *Forestus*, à *Horstius*, à *Reusnerus*, & à *Villisius*, de combattre cette erreur. Les différentes recherches & découvertes qu'ils firent sur des cadavres infectés de scorbut, les empêchèrent d'accréditer cette opinion, parce qu'ils trouvèrent ce viscère (la rate.) dans l'état le plus naturel, & exempt de la plus légère tracé scorbutique.

On ne sauroit dissimuler qu'on a souvent trouvé cet organe gâté & corrompu; mais on ne doit pas pour cela en conclure que la rate soit plus particuliérement affectée dans cette maladie, puisqu'on a observé les poumons, le péricarde, le cœur, le mesentère, l'épiploon, & les autres viscères abdominaux plus ou moins atteints de la même corruption.

Enfin, comme le scorbut ne peut pas être défini, à cause de la variété de ses symptômes, il doit être regardé comme une maladie très-compliquée, difficile à connoître, & encore plus pénible à guérir.

On en distingue deux espèces, le scorbut de mer, & celui de terre, ou bien le scorbut chaud, & le scorbut froid. Dans chacune de ces espèces on distingue trois degrés progressifs; le commencement ou le prelude, l'augmentation & sa confirmation.

Le scorbut s'annonce toujours par une non-chalance & une paresse extraordinaires, par une aversion pour tout exercice, par le plus grand desir de rester toujours assis ou couché, & par la plus obscure retraite. Ceux qui en sont atteints deviennent pâles & bouffis du visage; à la couleur naturelle de la peau succède la couleur verdâtre des lèvres; le corps devient à son tour pâle, obscur, & même livide; la tristesse, la crainte & la consternation s'emparent de leur ame, leurs membres sont engourdis, leurs jambes fléchissent, ils conçoivent le plus grand dégoût pour la marche, le moindre mouvement augmente leur fatigue.

Le pouls dans cet état, s'éloigne peu du naturel, & si on y observe quelque différence, elle ne consiste que dans la lenteur & la dureté de l'artère. A tous ces différens symptômes se joignent la difficulté de respirer, le gonflement des hanches, le battement de l'artère épigastique, la démangeaison de tout le corps, le saignement des gencives qui laissent couler un sang dissout, qui prend bientôt après une couleur rouge, & une consistance mollasse & noirâtre; il n'est pas même possible d'approcher de trop près les malades, sans être infecté par la puanteur de

leur haleine. Il se manifeste sur la peau des taches rouges, ensuite bleues, qui finissent par devenir plus nombreuses, plus livides & plus noirâtres : elles varient par leur forme ; les unes sont rondes, & les autres plates.

Le scorbut ne reste pas long-temps dans cet état, ses progrès deviennent rapides, & les mêmes symptômes prennent & acquièrent un second degré d'intensité. La respiration devient beaucoup plus laborieuse ; les malades sont presque toujours hors d'haleine, & croient être suffoqués au moindre mouvement. Leurs cuisses enflent, & se désenflent, les tendons fléchisseurs des jambes les retirent vers le fémur, & les roidissent. On a vu des veillards dont les talons s'étoient insensiblement retirés vers les fesses. Les douleurs qu'ils éprouvent sont très-vives, & peuvent être comparées à celles du rhumatisme le plus aigu, de la goutte, ou de la sciatique la plus douloureuse. Le ptyalisme qui survient à certains, leur fait aussi jeter les hauts cris. Il y en a qui ont évacué par la bouche, dans moins de vingt-quatre heures, plus de deux pintes de salive. A tous ces symptômes succèdent les crampes, le resserrement de la poitrine, les foiblesses, les syncopes ; les hemorragies du nez, des gencives, de l'anus, de la matrice, le crachement du sang, des ostrocopes ; enfin la corruption faisant toujours de nouveaux progrès, les taches deviennent plus considérables, & se changent en equimozes.

Dans le troisième degré du scorbut, c'est-à-dire dans sa confirmation, les ulcères qui s'étoient formés auparavant, donnent un pus fétide & sanieux. Les anciennes cicatrices s'ouvrent, la peau des jambes craque, on y voit des tumeurs livides, molles & douloureuses, des fistules fangeuses & sanguinolentes : les malades sont attaqués de fièvres putrides colliquatives avec des sueurs froides & des hémorragies mortelles. Il leur survient quelquefois la jaunisse, l'ascite, une constipation opiniâtre, une difficulté de respirer qui les étouffe subitement, ou des douleurs très-vives autour de la vessie, presque toujours suivies d'une évacuation d'urine peu abondante, fétide & rouge, qui est toujours un sûr présage des fréquentes défaillances, & d'une mort prochaine.

Lister, *Cokburnius* & autres, ont regardé la nourriture salée dont les marins font usage, comme la vraie cause du scorbut ; ce sentiment est encore adopté par un grand nombre de médecins modernes, qui ne connoissent point, sans doute, les expériences multipliées du célèbre *Lind*, médecin Anglois, & notamment celle par laquelle il conste avoir guéri dans l'espace de quinze jours, deux pilotes vraiment scorbutiques, en leur donnant à boire deux pintes d'eau marine dans le jour. Ces deux malades avoient les gencives putréfiées, les tendons des jambes raccornis, & les cuisses œdémateuses.

Nitschius, *Bachstromius* & *Russel* regardent le sel marin comme le préservatif du scorbut ; *Bartholin* a arrêté, avec le plus grand succès, par le seul usage de l'eau de mer, les progrès de la corruption scorbutique.

La nature & les effets du scorbut démontrent assez que sa cause prochaine est la coagulation du sang, & la séparation de la lymphe qui, ne s'unissant plus ensemble, lui impriment un degré d'âcreté, qui s'accroissant de jour en jour, dégénère en corruption putride.

Le *Meilleur* croit que dans le nombre des causes occasionnelles, il n'y en a pas de plus active & de plus énergique, que la suppression de la transpiration insensible. Une infinité de causes peut concourir à sa suppression ou à sa diminution ; telles qu'un air froid & humide,

mide, une chaleur très-forte, le séjour dans des lieux froids, humides & mal-sains, où l'air ne se renouvelle que très-rarement; les tristes affections de l'ame, une vie oisive & trop sédentaire, les chagrains & les travaux du corps trop long-temps soutenus, la cessation très-prompte des exercices accoutumés, le défaut des fruits, & d'alimens pris dans la classe des végétaux. L'usage des alimens grossiers, visqueux, pourris & durcis à la fumée, celui du vieux fromage, du beurre ranci, la tròp modique boisson d'eau douce, le besoin qu'on en a dans les longs voyages de mer, l'excès dans les plaisirs de l'amour, la crapule, l'usage abusif des liqueurs spiritueuses, & la mal-propreté. Le scorbut peut être la suite des maladies chroniques, des fièvres intermittentes anomales, qui ont été mal traitées, de la suppression des menstrues, ou des hémorroïdes, & des fréquentes & grandes hémorragies.

Il faut encore ajouter à cette énumération la mastication & la fumée du tabac en herbe, que *Rouppe*, *Evérard* *Mayn-Waringe* & *Gilbert* regardent comme une cause très-puissante.

Il n'est pas aisé, dans tous les cas, de distinguer le scorbut de la vérole; néanmoins il est prouvé que le scorbut affecte plus particulièrement les gencives & les dents. La vérole au contraire, établit presque toujours son siége dans les glandes amigdales, sur la luette & le voile du palais; les ulcères qu'elle produit ne sont ni sanguinolens, ni ichoreux. Le scorbut laisse des taches sur la peau, mais il la met à l'abri des nœuds & des tumeurs; les douleurs qu'il excite sont plus aiguës & reviennent par intervalles. Dans la vérole, elles sont plus rongeantes, & plus constantes, & redoublent toutes les nuits. Enfin l'urine des vérolés est presque toujours pâle & plus trouble que celle des scorbutiques qui est très-montée en couleur.

Le scorbut n'exerce sa cruauté que sur mer, dans les pays septentrionaux, dans les lieux humides & marécageux, dans les côtes maritimes, dans le voisinage des étangs, & dans les prisons & autres dépôts publics. Les pays du nord, ceux qui sont fort élevés, en sont à l'abri; & si on l'y observe quelquefois, c'est toujours sur des personnes sales & mal-propres, qui n'ont aucun soin de leur peau, qui ne la brossent jamais, & qui ne transpirent que peu, ou point du tout. C'est toujours sur celles que des affaires malheureuses tiennent renfermées dans des lieux peu aérés, mal exposés au vent du nord, ou que la misère a forcées à se retrancher dans des maisons étroites, humides & creusées dans la terre, où l'air extérieur ne pénètre que très-rarement & avec beaucoup de peine, & qui ne peuvent se nourrir que d'alimens grossiers & mal-sains.

Les jeunes gens & les vieillards sont les plus exposés à cette maladie. Les personnes foibles & valétudinaires, celles qui ont la fibre lâche, sont très-disposées à la contracter; dans cette classe doivent être comprises les femmes délicates, celles qui donnent dans la lubricité, & qui font bonne & grande chère; les vaporeuses, celles qui sont sujettes à des pertes utérines & à des hémorragies très fréquentes.

Le scorbut est une maladie cruelle, dangereuse & difficile à guérir, surtout si elle est invétérée, & si le malade a les hippocondres livides, ou qu'il éprouve de cruelles douleurs au bas-ventre. *Rembertus Dodonœus* a très-bien observé que la mort ne tardoit pas long-temps à survenir à cet état.

Le danger de cette maladie est toujours en raison du nombre & de la gra-

vité des symptômes qui l'accompagnent.

La leucoplegmatie, l'ascite, la tympanite, l'atrophie, la diarrhée ou lientère, qui surviennent au scorbut, sont toujours des signes mortels.

La contracture des genoux est quelquefois incurable, tandis que les autres symptômes disparoissent. Le docteur *Hyves* a vu un matelot anglois dans ce cas; les remèdes qu'il lui prescrivit firent disparoître les autres symptômes graves, mais il n'a jamais pu parvenir à la guérison de la contraction de la cuisse, & le malade a vécu pendant très-long-temps avec le talon collé sur les fesses.

Adoucir l'âcreté des humeurs, s'opposer aux progrès que la stagnation du virus favorise, en en procurant l'excrétion, travailler enfin à le détruire par les moyens spécifiques, sont les indications que l'on doit se proposer dans le traitement du scorbut.

1°. On prescrira aux malades un régime adoucissant, & directement opposé à celui qui a pu déterminer le scorbut. Ils feront un usage des tisannes & boissons rafraîchissantes, telles que la limonade, l'orangeade, le petit-lait bien clarifié, & acidulé avec suffisante quantité d'acide vitriolique jusqu'à agréable aigreur.

Celui des herbes potagères combiné avec le lait, le pain frais, la bière nouvelle, les pommes, les oranges, les citrons, la groseille, l'oseille, les tamarins, le cresson, le cochléaria, le mouron, sont encore des remèdes qui manquent rarement de guérir le scorbut, sur-tout dans son commencement.

On doit encore les nourrir avec des légumes tels que les choux, les raves, les poirées, les betteraves, & quelque peu de viande fraîche.

2°. La saignée est très-bien indiquée lorsque le sujet est jeune & pléthorique, & sur-tout si le scorbut a précédé une suppression des mois ou de flux hémoroïdale; elle est d'autant plus recommandable, qu'elle donne de la fluidité aux humeurs en diminuant leur volume, & favorise l'excrétion abondante des urines, & la transpiration insensible, qui est si utile dans cette maladie.

Le célèbre *Lind* ne connoît pas de meilleurs remèdes que les sudorifiques pour combattre promptement le scorbut, & les peuples de l'Inde septentrionale n'en emploient point d'autres: c'est la nature qui les leur a suggérés. Les chirurgiens du cap de Bonne-Espérance excitent de bonne-heure les sueurs, donnent pour cet effet des bouillons composés avec la chair de tortue & les bois sudorifiques, font coucher les malades pendant quatre ou cinq heures du jour & ont le soin de les faire couvrir de plusieurs couvertures, pour provoquer & compléter la crise parfaite que la sueur doit opérer.

On peut encore donner dans cette même vue une légère infusion de fleurs de sureau & de coquelicot, & faire brosser la peau des malades; les sudorifiques trop forts seroient dangereux, parce qu'ils pourroient les jeter dans un abattement de forces.

Les vesicatoires offrent encore un moyen presque sûr d'évacuer la matière morbifique: MM. *Poissonier*, *des Perrieres* & *Rouppe* les ont employés avec succès. Le dernier, avec ce remède a guéri, dans une nuit, un matelot, de douleurs très-fortes qu'il éprouvoit sur les genoux; il faut néanmoins éviter de les appliquer aux jambes de peur d'y occasionner des plaies, qui pourroient dégénérer à leur tour en ulcères du plus mauvais caractère, & c'est toujours dans le commencement du mal qu'il faut y avoir recours, & jamais lorsqu'il y a infiltration & dissolution

des humeurs, ils pourroient alors être très nuisibles en provoquant la gangrène.

La saignée & les vésicatoires n'excluent point les laxatifs & les diurétiques; on doit toujours choisir les plus doux, & s'abstenir de donner ceux qui agissent d'une manière trop énergique. Sous ce point de vue, on doit prescrire la décoction des pruneaux, des raisins, à laquelle on ajoute, en tant que de besoin, la crême de tartre, la manne, la rhubarbe, le polipode de chêne, le tamarin, la casse.

Le petit-lait, combiné avec le sel polycreste, est un remède qui produit toujours de grands effets. J'ai vu l'usage du miel commun, marié avec la crême de tartre, relâcher le ventre & produire de grandes évacuations, sans abattre les forces. Le docteur *Addington* recommande beaucoup l'eau marine, prise à jeun le matin à la dose de deux à trois verres, deux ou trois fois par semaine; le sel dont cette eau est chargée, purge doucement, & répond aux bons effets qu'on doit en attendre.

3°. On tâchera de détruire le virus scorbutique par les remèdes spécifiques. Pour y parvenir, on donnera, matin & soir, deux onces chaque fois de suc de cresson, mêlé avec égale quantité de cocléria & de beccabunga, en y ajoutant une demi-once de sirop antiscorbutique.

Le petit-lait combiné avec ces mêmes sucs, l'eau de goudron, la décoction des jeunes branches de pin, doivent être employés.

On doit encore donner les plantes antiscorbutiques sous forme de bouillons ou d'apozèmes, dans lesquels on fait entrer la racine de patience, de raiffort sauvage, à la dose de demi-once chacune.

Morton & *Coste* ne veulent point qu'on donne aucune espèce de lait aux scorbutiques; mais *Buchan* a très-souvent éprouvé des effets extraordinaires du lait, pour toute nourriture dans le scorbut de terre: « cet aliment, ajoute-t-il, » préparé par la nature, renferme un » mélange des propriétés des animaux » & des végétaux qui sont les plus » propres de toutes à rétablir une cons- » titution délabrée, & à corriger cet » acrimonie des humeurs qui paroît » constituer la véritable essence du » scorbut. »

Le docteur *Kramer* regarde le petit-lait, coupé avec trois ou quatre onces de suc d'orange ou de citron, & pris à la dose d'une pinte deux fois par jour, comme le véritable remède spécifique contre le scorbut, & il assure avoir guéri avec ce seul remède une infinité de scorbutiques. Le quinquina réussit quelquefois ainsi que les martiaux; ce n'est que lorsque les organes digestifs sont affoiblis qu'on doit y avoir recours. Les taches qui surviennent à la peau n'exigent aucun topique; leur rentrée ou disparition seroit funeste au malade. Les ulcères des gencives ne demandent qu'un gargarisme d'eau d'orge miellée, à laquelle on ajoute quelques gouttes d'esprit de *cocléaria*.

On ne sauroit assez recommander aux scorbutiques la gaîté, l'amusement, la dissipation, & sur-tout un exercice modéré à un air libre & pur; il est prouvé que le changement d'air & le régime végétal ont guéri le scorbut confirmé & invétéré, sans le secours d'aucun autre remède; ils doivent s'interdire toute sorte de plaisirs qui entraînent après eux la satiété & le dégoût, & dont l'usage ne peut que les jeter & les entretenir dans l'oisiveté & la nonchalance, qui sont toujours inséparables de leur état. Nous ne devons pas passer sous silence les bons effets que la décoction de la grande patience a opérés dans les douleurs scorbutiques anciennes; *Bu-*

chan compose cette décoction en faisant bouillir dans trois pintes d'eau, jusqu'à réduction de deux, une livre de cette racine, & en fait prendre depuis un demi-setier jusqu'à une chopine par jour: nous ne saurions assez en recommander l'usage.

SCORDIUM ou GERMANDREE AQUATIQUE. (Voyez *pl. IV*, page 142) Von-Linné le place dans la quatrième section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce en gueule & à une seule lèvre. Il l'appelle *chamædris palustris pallescens, seu scordium officinarum*. Von-Linné le nomme *teucrium scordium*, & le classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur, formée par un tube B cylindrique, recourbé à son extrémité, ne formant qu'une seule lèvre inférieure divisée en cinq parties; celle du milieu est grande, ovale, légèrement concave, les quatres autres sont petites & arrondies, les étamines au nombre de quatre, dont deux sont plus grandes & deux plus courtes, sont attachées par leur base au haut du tube de la corolle, comme on le voit en C. Le calice d'une seule pièce à cinq dentelures aiguës, est représenté en D, & laisse apercevoir le pistil.

Fruit; le calice persiste après la maturité du fruit, & renferme quatre semences E.

Feuilles, ovales, dentées, adhérentes aux tiges, marquées de fortes nervures qui correspondent aux dentelures.

Racine A, fibreuse, rampante.

Port; tiges à-peu-près de hauteur d'un pied, quarrées, velues, blanchâtres, creuses, rameuses, inclinées vers la terre, rampantes; les fleurs naissent des aisselles deux à deux; les feuilles sont opposées & sans pétioles.

Lieu; les terrains humides, marécageux; la plante est vivace & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés; feuilles d'une odeur aromatique, approchant de celle de l'ail, d'une saveur amère & âcre; elles échauffent & raniment les forces vitales, favorisent la digestion difficile par foiblesse d'estomac, augmentent le cours des urines & rarement la transpiration insensible, même lorsque le corps s'y trouve disposé; elles sont quelquefois indiquées dans les fièvres intermittentes, le rachitis, les pâles couleurs, l'asthme humide, la toux catarrhale ancienne & accompagnée de foiblesses;..... l'eau distillée des feuilles, prise à haute dose, réveille à peine les forces vitales; d'ailleurs elle ne jouit point des vertus de l'infusion des feuilles;..... l'extrait des feuilles échauffe beaucoup, irrite souvent l'estomac, & il ne doit jamais être préféré à l'infusion des feuilles...... La teinture du scordium ranime puissamment les forces vitales; mais l'esprit-de-vin y contribue plus que les principes extraits de la plante.

SCORPION, animal hideux, habitant dans les provinces méridionales du royaume. On en connoît deux espèces; l'une à couleur fauve, & l'autre de couleur obscure, plus foncée, mêlée de gris, de brun & de noir, avec les huit pattes blanchâtres ou fauves, & presque transparentes. La première espèce est plus grosse que la seconde; l'une & l'autre sont très-bien décrites dans la notice des insectes venimeux en France, ouvrage couronné par l'Académie de Lyon, & publié par M. Amoreux, docteur en médecine à Montpellier; son auteur & très-bon observateur. C'est de cet excellent ouvrage que je vais extraire ce qu'il importe au public de savoir sur cet animal.

« C'est vraiment le plus vilain de tous nos insectes & le plus dangereux par sa piqûre, qui est plus ou moins venimeuse suivant la saison, quoique

très-rarement mortelle, même dans les pays plus chauds que la France méridionale. Le ſcorpion porte à l'extrémité de ſa queue, qui a cinq articulations, une ampoule ovale, membraneuſe, à demi-tranſparente, pleine d'un venin limpide, qui s'en échappe lorſqu'il bleſſe quelque animal avec l'aiguillon: c'eſt cette pointe qui ſurmonte l'ampoule & termine la queue. L'aiguillon eſt argué & de ſubſtance cornée, il n'a pas une ouverture viſible; il n'étoit pas probable que l'ouverture fût préciſément placée à l'extrémité de cette partie, elle l'auroit rendue mouſſe, & elle auroit été bouchée par la peau, par la chair ou le ſang de l'animal bleſſé. En comprimant l'ampoule à des ſcorpions morts récemment, j'ai vu (c'eſt l'auteur qui parle) la liqueur ſortir non pas par la pointe, mais par la baſe qui s'implante ſur la dernière articulation de la queue.

» Le ſcorpion, avec ſa hideuſe figure, a des allures fort ſingulières; il fuit le grand jour, il aime les lieux frais, ſans être trop humides: on le trouve tapi dans des encoignures, dans l'embrâſure des fenêtres, entre les volets briſés, ſous les lits, courant le long des murs; il ſe plaît davantage dans les lieux bas & voûtés, dans les jardins, ſous les pots à fleurs, entre les pierres, dans les décombres; il ſupporte long-temps la faim, & il faut très-peu de choſe pour le raſſaſiér; quelques petits inſectes ou des moucherons, des cloportes lui ſuffiſent ſans doute; j'en ai vu manger des individus de leur propre eſpèce & leurs petits, & ce repas affreux eſt plus long, plus ſavouré que celui d'un apicias. Un ſcorpion reſtera des heures entières immobile, dans la même attitude, comme s'il étoit cataleptique; il remuera par fois une patte ou deux, ou les quatre, d'un côté ſeulement, ſans remuer celles de l'autre côté; il replie ſa queue ſur le dos ou à côté de ſon corps, & l'aiguillon ſur la queue; tantôt la tête ou la queue en bas, il reſte aſſoupi, on le croiroit mort; tout-à-coup il s'épanouit, étend ſes bras, ouvre ſes pinces, court avec l'agilité d'un inſecte qui a huit longues pattes avec des articulations très-mobiles. Le ſcorpion eſt vivipare.

» Pour un être condamné à vivre dans l'obſcurité, la nature l'a bien avantageuſement partagé en lui donnant huit yeux; mais quel funeſte préſent que de le pourvoir d'une arme cruelle & d'un poiſon ſubtil, avec lequel il fait ſans doute un grand nombre de victimes.

» Il eſt ſurprenant qu'un inſecte, qui vit dans les lieux frais & humides, périſſe par le ſimple contact immédiat de l'eau ſans être pourtant noyé; un crachat ſuffit pour lui donner la mort, s'il eſt obligé de ſe vautrer dedans ſans pouvoir s'en débarraſſer; de-là l'origine de la tradition, qui dit que la ſalive de l'homme tue le ſcorpion: l'eau la plus ſimple produit le même effet. On dit encore que ſi on entoure un ſcorpion d'un cercle de charbons allumés, il ſe pique & meurt de ſa bleſſure; le fait eſt faux. Dans ce moment cruel, trouvant par-tout une barrière de feu, il s'irrite, il redreſſe ſa queue & la recourbe ſur ſon dos, il menace de tous côtés, il agite ſon aiguillon & ne ſe pique point; il périt conſumé par l'ardeur du brâſier.

» Le peuple de Provence & de Languedoc ſe fait un jeu de provoquer les ſcorpions contre différentes ſortes d'animaux. Les uns en ſont mal affectés, & les autres n'en éprouvent rien de fâcheux; ce que l'on doit ſans doute attribuer à la conſtitution de l'animal piqué & à d'autres circonſtances où ſe trouve le ſcorpion; comme lorſqu'il

eſt affamé, ſi c'eſt le temps de ſon rut, s'il a épuiſé ſon venin à d'autres combats, ſi c'eſt dans une ſaiſon plus ou moins chaude, dans un climat qui favoriſe ou ralentiſſe l'action de ſon venin ; enfin, s'il eſt libre ou dans la captivité, & ſi c'eſt le pur beſoin qui le porte à piquer, ou s'il eſt irrité ou ſur la défenſive. Tantôt on le fait combattre contre de groſſes araignées, des guêpes, des limaces, des grenouilles, de petits lézards de muraille, ſcorpion contre ſcorpion ; le vaincu eſt dévoré par le vainqueur, excepté quand ils ſont de force égale. Le combat de la ſouris & du ſcorpion eſt le plus amuſant & le plus inſtructif ; le petit quadrupède, en vigoureux athlète, ſe précipite ſur ſon adverſaire : le combat dont parle M. *Amoreux* a été funeſte de part & d'autre. La ſouris a été vivement piquée, mais elle a ſu renverſer le ſcorpion ſur le dos, lui a rongé d'abord les pattes, enſuite le thorax à demi ; elle l'a curé en fouillant dans ſes entrailles ; elle a abandonné la queue, les pinces & l'extrémité du ventre. Après mille ſauts & gambades inutiles, pour atteindre le haut de la cucurbite qui les renfermoit, elle revenoit à ſa proie qu'elle n'a point achevée. Cinq heures après je trouvai la ſouris, ſi éveillée auparavant, aſſoupie, & le fond de la cucurbite ſali, il s'en élevoit une odeur marine très-forte. Je lui livrai un autre ſcorpion pour la ranimer, elle n'en fit pas cas ; celui-ci ſe recoigna ſans coup férir. Deux heures après la ſouris étoit abattue & ſe ſoutenoit à peine ſur ſes jambes ; je trouvai la ſouris & le ſcorpion morts, celui-ci étant entier & la ſouris enflée. Je crois qu'indépendamment de la piqûre que la ſouris avoit reçue, ſa mort a pu être hâtée par l'infection de ſa propre atmoſphère, & le ſcorpion aura péri de la même cauſe, ou de l'humidité qui provenoit ſans doute de l'urine de la ſouris.

Le venin du ſcorpion agit ſur les inſectes & ſur les animaux à ſang froid, comme ſur ceux à ſang chaud. Quant à ſes effets ſur le corps humain, quoique ſoumis aux mêmes modifications, on ne peut les révoquer en doute : les ſymptômes, qui varient auſſi, annoncent plus qu'une ſimple piqûre ; mais il eſt douteux ſi jamais elle a été mortelle en France.

On a propoſé un grand nombre de remèdes contre cette piqûre : l'alcali volatil paroît convenir également pour arrêter les effets du venin du ſcorpion, comme pour celui de la vipère. Il eſt indifférent qu'on emploie l'eau de Luce, le ſel volatil d'Angleterre, ou l'alcali fluor quelconque. A défaut de ces préparations chimiques, le peuple peut avoir recours aux plantes qui fourniſſent des principes équivalens ; telles ſont les plantes à fleur en croix, comme les raves, navets, choux, &c.

L'huile d'olive, dans laquelle on a fait macérer un certain nombre de ſcorpions, a été fort recommandée contre la piqûre de cet inſecte. On a également recommandé d'écraſer le ſcorpion, & de l'appliquer ſur la bleſſure. L'un & l'autre ſont des erreurs très-accréditées, mais elles n'en ſont pas moins des erreurs.

SCORSONÈRE. Tournefort la place dans la première ſection de la cent trente-cinquième claſſe des herbes à fleurs, à demi-fleurons dont les ſemences ſont aigrettées, & il l'appelle *ſcorſonera latifolia ſinuata*. Von-Linné la nomme *ſcorſonera hiſpanica*, & la claſſe dans la ſyngénéſie polygamie. On a tort de confondre la ſcorſonère avec le ſalſifix ; ce ſont deux eſpèces bien différentes.

Fleur, compoſée de demi-fleurons hermaphrodites, dont les extérieurs

sont les plus longs, & dont la languette est divisée en quatre ou cinq dentelures. Ils sont rassemblés dans un calice long, presque cylindrique, garni d'environ quinze écailles membraneuses à leurs bords.

Fruit; semences oblongues, cylindriques, cannelées, de la moitié plus courtes que le calice, couronnées d'une aigrette plumeuse. Le réceptacle est nu.

Feuilles; elles embrassent la tige par leur base; entières, dentées en manière de scie.

Racine, en forme de fuseau, noirâtre en dehors, blanche en dedans, remplie d'un suc laiteux.

Port; tige haute de deux pieds environ, rameuse, ronde, cannelée, creuse, un peu velue; les fleurs naissent au sommet, soutenues par des péduncules, seules à seules; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu; originaire d'Espagne; cultivée dans les jardins potagers.

Propriétés; racine inodore, d'une saveur un peu fade; elle nourrit médiocrement, se digère avec facilité, calme souvent les ardeurs d'urine, quelquefois diminue la chaleur des poumons & des viscères de l'abdomen. On prescrit la racine récente depuis demi-once jusqu'à deux onces en décoction dans une livre d'eau pour boisson.

Culture. Cette plante croît d'elle-même dans nos provinces méridionales; sa culture y doit donc différer de celle des provinces du nord: la forme de sa racine, le sol & le climat dans lequel elle croît spontanément, indiquent le genre de culture qui lui convient; le mérite de sa racine est de beaucoup pivoter, elle demande donc une terre défoncée profondément; les cailloux la font tordre ou se bifurquer; mais pour pivoter à son aise, la terre doit donc être douce, friable, bien ameublie & naturellement humide ou rendue & entretenue telle par des arrosemens; enfin sa graine reste longtemps à germer. La plante est originaire des pays chauds, il faut donc attendre, chacun dans son climat, que la température de l'atmosphère soit au point fixé par la nature pour la germination de la graine.

Dans les provinces du midi & où l'on arrose par *irrigation*, (*consultez* ce mot) après avoir établi les ados, on trace avec le manche du râteau, ou avec tel autre morceau de bois, un petit sillon sur l'ados, tant soit peu au-dessus de l'endroit jusqu'où parviendra l'eau qui doit courir dans le fossé, afin que l'humidité seule pénètre jusqu'à la graine, & que la terre du haut de l'ados, étant moins mouillée, s'échauffe davantage. On peut dans ces provinces semer à la fin de mars, mais il est plus prudent d'attendre le milieu d'avril afin que la saison soit plus décidée & par conséquent la chaleur plus forte. Il faut semer épais dans le petit sillon, parce que beaucoup de graines ne germent pas; recouvrir exactement après que l'on a semé. Le grand point jusqu'à ce que la germination ait eu lieu, & jusqu'à ce que les premières feuilles couvrent la terre, & de ne pas épargner les arrosemens: on peut également semer en mai & en août; mais les racines sont trop foibles pour être mangées dans le courant de l'hiver ou du carême suivant. Lorsque les semailles sont tardives, la racine passe deux hivers en terres; elle devient très-belle & très-bonne pour être mangée jusqu'à la fin du carême....... Dans les cantons de ces provinces, un peu moins chauds, & où l'on arrose par irrigation, après avoir défoncé le terrain, on dresse les tables sur lesquelles on trace de petits sillons dans lesquels on jette la

graine ; chaque fillon doit être féparé du voifin par un efpace de huit à dix pouces, & on recouvre de terre la femence avec le fecours du râteau. C'eft au commencement de mai qu'on sème, & on n'épargne pas les arrofemens avec de l'eau échauffée par le foleil.... Dans les provinces plus au nord, & femblables par le climat à celui de Paris, on sème en août, & la plante refte en terre pendant deux hivers ; fi le fol lui convient, elle eft encore très-groffe & très-bonne après le troifième hiver.

Après un certain temps & lorfque les plantes font décidées, on éclaircit les jeunes pieds, mais à plufieurs reprifes & en temps différens afin de ne pas endommager les racines des pieds qu'on veut laiffer fubfifter. Toutes les fuppreffions faites, il fuffit que chaque racine foit éloignée de fa voifine de quatre à fix pouces fi on veut les avoir belles, & de trois pouces fi on défire la quantité.

Sous quelque climat que ce foit, il convient de ferfouir fouvent les fcorfonères, il en réfulte deux avantages : la fouftraction des mauvaifes herbes qui leur font très-nuifibles, & la plante profite beaucoup plus quand le collet de fa racine n'eft pas refferré par une terre compacte naturellement, ou fa fuperficie rendue telle par les arrofemens.

Il eft inutile & même nuifible de fumer la terre que l'on deftine aux fcorfonères, mais fi elle a été fumée largement, une année auparavant, & que le fumier ait eu le temps de fe réduire en terreau, il lui devient profitable. Telle eft en général l'opinion des jardiniers. Je dirai cependant que j'ai fait arrofer pendant l'hiver des fcorfonères qui avoient été femées en août, avec la matière liquide retirée des latrines, & que cet engrais puiffant, loin de nuire aux plantes, rend leurs racines beaucoup plus belles ; je conviens cependant que les pieds dont les feuillages reftèrent couverts de cette matière, périrent ; il auroit donc fallu le rendre plus fluide, & il n'y auroit pas eu de mal ; le fuccès des plantes voifines le prouvèrent.

La première fleur que portent les fcorfonères ne produit jamais une bien bonne graine : il faut cueillir celle des fleurs de la feconde année, & elle ne fe conferve en état d'être femée, que pendant deux ans. La graine de la troifième année eft encore meilleure ; cette graine eft très fugace : comme elle eft couronnée d'une aigrette, & comme fa bafe s'implante fur un réceptacle nu, le moindre coup de vent l'en détache & l'emporte au loin ; d'ailleurs les oifeaux en font très-friands : il faut donc, au moins trois ou quatre fois par jour, faire la vifite pendant l'époque de la maturité des graines. Quelques-uns pour prévenir cette perte, coupent les boutons un peu avant leur parfaite maturité, les étendent fur un drap & les laiffent ainfi compléter leur maturité. La fcorfonère eft plus délicate que le falfifix, mais fa culture eft moins lucrative, parce que ce dernier refte moins longtemps en terre. Dans les climats où les hivers font très-longs, & la terre engourdie par la glace, on prend la précaution d'enlever la quantité de racines de fcorfonère que l'on veut vendre ou confommer, & on les porte & les enterre dans le jardin d'hiver ou ferre.

SCROPHULAIRE (la grande) *Planche IV*, page 142. Tournefort la place dans la troifième fection de la troifième claffe des perfonnées, qui renferme les herbes à fleur irrégulière, en tuyau ouvert par les deux bouts, dont le piftil devient le fruit, & il l'appelle *fcrophularia nodofa fœtida*. Von-Linné la nomme *fcrophularia nodofa*, & la claffe dans la didynamie gymnofpermie.

Fleur, d'un pourpre noir. B en repréfente une vue de face. La corolle eft

en

en quelque forte en forme de lèvre, divifée en cinq parties. La divifion fupérieure du tube eft découpée en cœur, les deux latérales & les inférieures recourbées; D repréfente la fleur vue de profil; les étamines font repréfentées dans la corolle ouverte C; le piftil eft repréfenté en E; . . le calice F eft d'une feule pièce, divifée en cinq feuilles courtes & pointues.

Fruit G, fuccède à la fleur. C'eft une capfule à deux loges & à deux valves, coupées dans fa longueur H; le centre de la capfule eft occupé par le réceptacle I fur lequel repofent les femences ovoïdes K petites & brunes.

Feuilles; en forme de cœur, renverfées à leur bafe, pointues, découpées irrégulièrement.

Racine A, noueufe, ferpentante, groffe, brune en dehors.

Port; les tiges de la hauteur de deux pieds & plus, fortes, quarrées, creufes, divifées en rameaux aîlés; les fleurs naiffent au fommet des rameaux en forme de grappes; les feuilles font oppofées fur les tiges.

Lieu; les endroits ombrageux & humides; la plante eft vivace, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés; les feuilles & les racines ont une odeur aromatique, nauféabonde, & une faveur amère; on la regarde comme réfolutive, émolliente, carminative. On la recommande pour combattre le vice fcrophuleux, & fon fuc comme anti-ulcéreux. Il feroit à défirer que des expériences bien conftatées, confirmaffent ces heureufes propriétés. Il en eft de même de l'onguent préparé avec les racines, très-vanté contre les dartres vives & les hémorroïdes.

SCROPHULE. *Voyez* ECROUELLE.

SEIGLE *ou* SEGLE. Tournefort le place dans la troifième fection des plantes à fleurs, fans pétales, & à étamines, qu'on nomme blés, parmi lefquelles plufieurs font propres à faire du pain; & il l'appelle *fecale hybernum vel majus*. Von-Linné le nomme *fecale cereale*, & le claffe dans la triandrie digynie. Le feigle qu'on fème avant l'hiver eft appellé *hybernum vel majus* & celui qu'on fème au printemps, *vernum vel minus*; ce dernier eft une fimple variété *dégénérée* du premier, & qu'on rappelleroit à fon état primitif fi on le femoit plufieurs années de fuite avant l'hiver & dans de bons terrains.: ce ne font pas des efpèces diftinctes, comme quelques auteurs l'ont avancé; il en eft de ces deux feigles comme du froment d'hiver & du *froment marfais*. (*Confultez* ce mot.) On les diftingue encore par la dénomination de *grand* ou de *petit* feigle.

Fleur; l'épi n'eft qu'un amas de fleurs, chacune eft compofée de trois étamines & d'une balle ou enveloppe formée de deux folioles oppofées en forme de carène, renfermant deux fleurs; fous l'enveloppe on trouve deux autres valvules qu'on peut confidérer comme une efpèce de corolle, l'intérieure eft plane & en forme de fer de lance; l'extérieure, roide, renflée, aiguë, garnie de cils fur les bords extérieurs, terminée par une longue barbe.

Fruit; dans chaque efpèce de corolle, on trouve une femence oblongue, cylindrique, un peu pointue & qui fe détache facilement, mais bien moins facilement que dans le froment. Chaque épi, fi la faifon a été favorable, & fi le fol eft bon, renferme depuis foixante jufqu'à cent vingt grains.

Feuilles; plus vertes, plus larges, un peu velues, formant une touffe plus confidérable que celles du froment; elles font également plus couchées fur terre.

Racines, horizontales, fibreufes.

Port; la hauteur des tiges varie fuivant le climat, le fol & la faifon. Dans

les bons terrains on en voit quelquefois qui ont jusqu'à sept pieds de hauteur ; elles sont plus grêles & moins fortes que celles du froment. Les fleurs naissent au sommet des tiges, disposées en épis plus alongés & plus plats que ceux du froment, très barbues, accompagnées de deux fleurs florales... Que l'on diminue actuellement toutes les proportions de grandeur & de largeur de toutes les parties du seigle d'hiver, & on connoîtra la variété qui constitue le seigle marsais.

Lieu. On ignore son pays natal ; cultivé dans toute l'Europe ; la plante est annuelle.

CHAPITRE PREMIER.

Du sol propre à la culture du seigle.

La nature n'a jamais rien produit en vain ; & la providence a fourni cette plante alimenteuse aux habitans des pays froids, élevés, & des pays septentrionaux de l'Europe, où l'on tenteroit en vain la culture du froment. En effet, il y a des climats où le seigle reste dix & onze mois de l'année en terre. On a même vu, dit M. Villars, dans son excellent ouvrage intitulé l'*Histoire des plantes du Dauphiné*, des champs de seigle recouverts par des lavanches qui n'ayant pas pu fondre la première année, l'ont été dans la seconde, & le seigle a mûri après avoir passé deux années révolues en terre. Ce fait prouve deux choses : la première, que les champs exposés aux lavanches sont nécessairement dans une exposition très-froide, & que le seigle y résiste aux plus grands froids ; la seconde, que l'art peut rendre les plantes biennes & même triennes, si on a le soin de leur empêcher de porter fleur, & sur-tout de grainer. La nature tend sans cesse à la reproduction des individus par la graine : aussitôt que la graine commence à mûrir, la plante annuelle se dessèche parce qu'elle a rempli le vœu de la nature. Actuellement, s'il est bien prouvé que le seigle ne craint pas les froids, s'il est même prouvé qu'il aime les pays élevés, & qu'il y réussit bien, pourquoi, par une habitude mal entendue, ne le relègue-t-on pas sur les hauteurs, & pourquoi le cultive-t-on dans nos plaines ? ce problême mérite d'être examiné.

On cultive le seigle dans nos plaines, ou parce que le sol y est de médiocre qualité, ou parce qu'on a semé un champ en froment pendant plusieurs récoltes consécutives. On dit communément qu'il faut le *rafraîchir* en semant ensuite du seigle ; je ne conçois rien à ce raisonnement. On le fait généralement par-tout, & sa généralité ne prouve pas sa justesse ; nous y reviendrons tout-à-l'heure.

Tout sol de médiocre qualité est destiné au seigle ; communément il produit de deux années l'une, & l'année non productive est appelée *jachère*. (*Consultez* ce mot essentiel ici, afin d'éviter les répétitions, & afin de connoître les abus de cette année de repos.) Dans certains endroits, & où le sol est bien mauvais, on ne sème qu'après trois ou quatre années & même plus ; il faut encore avoir *écobué* les terres, (*Consultez* ce mot) opération coûteuse & presque inutile.

Quoique j'aye dit plus haut que la culture du seigle devroit être reléguée dans les pays élevés & froids, cependant dans les plaines il convient de tirer un bon parti de toute espèce de sol. Ainsi on doit y consacrer à sa culture celui qui n'est pas susceptible de produire du froment, & plus le sol est mauvais, & plus il demande de préparations. Mais ce terrain supposé mauvais, cultivé d'une autre manière, ne rendroit-

il pas plus qu'en feigle? En effet, fur dix récoltes, à peine en obtient-on une bonne, deux médiocres, & les autres rendent à peine les femences, ou du moins leur produit ne couvre pas les frais d'exploitation. Les valets de la ferme & le bétail ne perdent pas moins un temps qui feroit bien mieux employé ailleurs. Il n'y a donc point d'avantage à cultiver du feigle dans du mauvais terrain; un fol de médiocre qualité peut être rendu meilleur comme on le dira ci-après, dès-lors pourquoi ne pas le cultiver en froment?

Rafraichir la terre. Expreffion vide de fens. On veut dire, fans doute, que lorfqu'un champ a produit plufieurs récoltes confécutives de froment, il eft épuifé, mais qu'il lui refte encore affez de force pour une récolte paffable en feigle. On convient donc, fans y penfer, que ces récoltes épuifent le fol, dès-lors qu'il eft néceffaire de recourir à l'année de *jachère* afin de lui rendre de nouveaux principes: mais l'année de *jachère* en donne peu; elle eft donc prefque inutile; j'ajoute, elle eft *abufive*: c'eft ce qui a été démontré dans cet article dont la lecture eft indifpenfable.

Le feigle vient dans tous les fols, plus ou moins bien, foit en plaine, foit dans les pays élevés. Le grand froid ne le fait pas périr; s'il fouffre, c'eft par les gelées & les dégels fucceffifs & prompts, ce qui n'arrive jamais dans les régions élevées.

CHAPITRE II.

Des préparations a donner a la terre, du temps de semer et de récolter.

Prefque par-tout on laboure de la même manière, & autant de fois les champs à feigle que ceux deftinés à porter du *froment*. Je ne répéterai pas ici ce qui a été dit dans l'article *froment*, relativement aux labours, ce feroit un double emploi.

C'eft toujours la faute du propriétaire fi un bon champ, dans quelque circonftance que ce foit, eft enfemencé avec du feigle; parce qu'il ne tient qu'à lui d'*alterner* fes récoltes. (*Confultez* ce mot effentiel.) Du moment qu'il fupprimera la jachère, & que cette prétendue année de repos fera confacrée à produire de l'herbe, le fol de fon champ ne s'appauvrira pas, & il aura encore le double avantage de recueillir de belles récoltes en fourrage, dans l'année que fes voifins emploieront à fatiguer la terre & le bétail par des labourages infructueux. L'expérience de tous les temps, de tous les lieux, a prouvé que plufieurs récoltes confécutives en froment épuifoient la terre, parce qu'on lui enlevoit fans ceffe fes principes, fans lui fournir les moyens d'en récupérer de nouveaux; mais la même expérience démontre aujourd'hui aux bons cultivateurs, qu'en alternant fes récoltes, loin d'épuifer le fol on le bonifioit. Si je ne craignois de parler de moi, je produirois un grand nombre de lettres de différens cultivateurs, qui me mandent que depuis la publication du premier volume du Cours d'agriculture, ils ont alterné leurs champs & ont prefque doublé leurs revenus, & triplé dans les cantons où les prairies naturelles étoient rares: on fent bien que je ne parle pas ici des cantons où la chaleur n'eft pas affez forte pour obtenir une bonne maturité du froment. Lorfque cette ligne de démarcation exifte, il eft clair qu'il faut fe réfoudre à cultiver du feigle, quand même le fonds feroit très-excellent, puifqu'on ne viole jamais impunément les lois de la nature: par-tout ailleurs, fi le fol eft bon, c'eft un abus.

Si le fol eft de médiocre qualité, il

est également démontré qu'après un certain nombre de récoltes alternées, il est assez bonifié pour produire du froment. J'en ai chaque jour la preuve sous les yeux. S'il est de petite qualité, l'année qu'on appelle de *jachère* ou de *repos*, doit être sacrifiée à produire de l'herbe & à l'enterrer. Il suffit de donner un fort labour croisé avant l'hiver, & même de passer 2 fois la charrue dans le même sillon, afin de ramener sur la superficie la plus grande quantité de terre neuve que l'on pourra, & l'exposer à l'action de l'air & des élémens. La neige, les gelées surviennent par-dessus, & plus cette terre est profondément détrempée & imbibée d'eau, plus le froid a d'action pour la pénétrer profondément, car je ne connois pas de meilleur laboureur que la gelée. Après l'hiver, les molécules de cette terre se trouvent très-divisées, & les labours qu'on lui donne de nouveau, mêlent & combinent exactement & les terres anciennes de la surface & celles du dessous. Lorsque l'on ne craint plus les gelées, on sème des *lupins*, (*consultez* ce mot) & encore mieux du *sarrasin* ou blé-noir très-épais. (*Consultez* cet article). Je préfère cette dernière plante à cause de la promptitude de sa croissance & de sa facile décomposition quand elle est enfouie au moment qu'elle est en pleine fleur. Dans plusieurs de nos provinces on peut la semer & l'enfouir trois fois, presque par-tout deux fois avant de faire le dernier labour & le sémis du seigle. Il n'est pas possible que la récolte du seigle ne soit très-belle l'année d'après, à moins que la saison ne s'y oppose. Ces labours, ces semis de graine dont on doit enfouir les plantes, paroîtront au premier coup-d'œil un objet de grosses dépenses; cependant si on compare ces labours avec ceux que l'on a coutume de donner chaque année, on verra que la différence est bien mince. On doit, j'en conviens, mettre en ligne de compte l'achat de la graine; cette avance sera largement couverte par une bonne récolte en seigle. Les raves ou turneps, semées pendant l'année de repos, méritent beaucoup d'attention, ainsi que les carottes & toute autre espèce d'herbe destinée à être enfouie; malgré cela je préférerois toujours le sarrasin semé épais; il devient un des meilleurs amendemens connus, & aussitôt après que la récolte du seigle sera levée, on peut en semer de nouveau & l'enfouir par les labours avant l'hiver; ce sera une avance en grains pour l'année suivante. En procédant de cette manière & sans perdre de temps, dans les climats tempérés, on aura le temps, avant de resemer du seigle, d'enfouir trois fois l'herbe, & quatre fois dans les provinces naturellement plus chaudes. C'est ainsi que chaque année on bonifie un champ mauvais, & qu'on convertit un médiocre en un bon; on peut encore alterner ce dernier avec le grand *Trèfle* semé par-dessus le blé, ainsi qu'il a été dit dans l'article *Trèfle*; par ce moyen l'année qui auroit été consacrée à la jachère devient une année de prairie artificielle; & ainsi successivement en grains. On est parvenu de cette manière à donner de l'activité & de la valeur même à certains champs de la Champagne pouilleuse.

On ne sauroit semer de trop bonne heure le seigle, soit dans les pays élevés, soit dans les plaines: *plus la plante reste en terre & plus belle est sa récolte*, si les circonstances sont égales. Sur les hautes montagnes on sème en août; au commencement ou au milieu de septembre, à mesure que l'on descend dans une région plus tempérée, afin que la plante & sa racine aient le temps de se fortifier avant le froid. Si ensuite la

neige couvre la terre, & que la gelée ne l'ait pas encore pénétrée, la végétation du seigle n'est plus suspendue, la *neige* la favorise au contraire; (*consultez* ce mot) elle n'est arrêtée que par de fortes gelées.

Dans les provinces du midi du royaume, il importe que les semailles soient finies à la fin de septembre, parce qu'il est nécessaire que les racines & les feuilles profitent beaucoup pendant les mois d'octobre, novembre & décembre, & acquièrent assez de force afin de résister à la chaleur & souvent à la sécheresse des mois d'avril & de mai suivans. Toutes semailles faites à la fin d'octobre y sont fort casuelles, & bien plus encore à mesure qu'on approche de la fin de l'année. Si on sème après l'hiver, par exemple en février, le grand seigle y profite moins que les seigles marsais dans les provinces du nord du royaume, attendu que sa végétation y est trop précipitée; les grains sont alors petits, maigres, retraits, enfin de qualité très-inférieure.

Les seigles *marsais* ou *trémois* sont inconnus dans la majeure partie du royaume; c'est dans les pays des montagnes qu'ils sont plus en usage, & leur récolte, quoique favorisée par le climat, est presque toujours médiocre: il en est ainsi par-tout du froment trémois, sur dix années, on en compte une bonne. La perfection de la plante, tient au temps qu'elle met à végéter & à couver sa graine; tout ce qui est trop précipité contrarie les lois de la nature, & ce n'est jamais impunément.

J'ai dit que je ne connoissois pas de meilleur laboureur que la gelée; en voici la preuve: les hivers de 1775 à 1776, de 1788 à 1789, sont les deux hivers les plus rigoureux dont, de mémoire d'homme, l'on se souvienne; ils ont été plus froids même que celui de 1709, qui fut désastreux à cause des gêls & dégels successifs & coup sur coup. Cependant, généralement parlant, la récolte de seigle a été superbe dans tout le royaume, quoiqu'elle ait été contrariée à plusieurs époques du printemps & de l'été. Son abondance a été la suite du grand froid; la gelée a pénétré la terre presque par-tout à 12 & à 15 pouces de profondeur. Or l'effet de l'eau glacée est d'occuper plus d'espace que dans son état de fluidité; mais comme cette eau est interposée entre chaque molécule de terre, elle les soulève, les sépare des molécules voisines, & les divise mieux que ne feroient jamais les charrues ni la bêche: ainsi la totalité de la terre reste soulevée & divisée aussi profondément que la gelée a pénétré. Dès que le froid cesse, la végétation se ranime, les racines s'étendent; alors, trouvant un sol bien meublé, elles se hâtent de pivoter, d'aller au loin chercher la nourriture, & elles la communiquent au reste de la plante. Si la terre est couverte de neige, lorsque le dégel survient, cette neige, en fondant, rend au sol l'air fixe qu'elle a retenu, & qu'elle s'est approprié à mesure qu'il s'échappoit de la terre. Ainsi, dans la circonstance présente, tout a concouru à bonifier la végétation de la plante & à doubler sa force. Il est donc indispensable que la récolte soit abondante, & il faut de grands obstacles de la part des saisons, pour qu'elle ne vienne pas à bien. Malgré ces avantages, on peut dire cependant que l'époque de la fleuraison est vraiment ce qui détermine le plus ou le moins de récolte; mais si cette époque est heureuse, & qu'elle ait été devancée par les circonstances dont il s'agit, on est assuré d'une récolte des plus abondantes. C'est ce qui arriva à tous les grains semés après le fâcheux hiver de 1709, & à tous les blés hivernaux & printanniers de 1789. Plus la terre est forte, com-

paćte, & même argileuſe, & plus l'effet du froid eſt ſenſible, ſi cette terre eſt humide. En effet, malgré les pluies du printemps, aſſez abondantes dans la majeure partie du royaume, la terre ſe trouvoit encore ſoulevée en juin, au point qu'on la bêchoit preſque avec la même facilité que le ſable, tant elle reſtoit émiettée, quoique de ſa nature elle fût compaćte. Je cite ces obſervations aux cultivateurs, afin de les engager de donner deux forts labours croiſés avant l'hiver; & ſi la ſaiſon & leurs occupations le permettent de faire paſſer la charrue, deux fois dans le même ſillon. Il y aura une plus grande maſſe de terre ſoulevée & ſoumiſe à l'aćtion de la gelée. Tous les labours faits après l'hiver ſeront plus faciles & plus utiles. Ces obſervations ſont encore très-intéreſſantes pour les propriétaires de terrains à craie ou à argile. Un hiver un peu fort travaillera plus dans une ſaiſon que toutes leurs charrues réunies ne le feront en deux ou trois ans. Mais, dira-t-on, c'eſt ramener la terre crue ſur la ſurface; cela eſt vrai, & elle ceſſe d'être telle, ſi, labourée pluſieurs fois pendant l'année de jachère, elle eſt mêlée intimément avec l'ancienne de la ſuperficie; elle aura eu le temps d'être *décruée*, ſi je puis m'exprimer ainſi, & par le froid, & par l'aćtion du ſoleil, & par celle de tous les météores. J'en ai la preuve la plus certaine. Si, auſſitôt après l'hiver, cette terre eſt ſemée en herbe quelconque, & que cette herbe ſoit enfouie à l'époque convenable, on trouvera alors qu'une grande partie eſt retenue, ſoulevée par des racines. Au reſte, que le cultivateur en faſſe l'expérience, elle deviendra pour lui une démonſtration. Je ne ſaurois trop dire & trop répéter, 1°. que l'année de jachère eſt l'abus le plus criant introduit en agriculture; 2°. que ſa ſuppreſſion rendra au propriétaire au moins un grand tiers en ſus du produit annuel; 3°. que les forts labours faits avant l'hiver, ſont les meilleurs & les plus avantageux.

Il n'exiſte peut-être aucune partie de l'agriculture qui ne ſoit accompagnée d'un abus. L'homme veut toujours en ſavoir plus que la nature, & il penſe la maîtriſer en la contrariant. Il s'agit des *méteils* ou mélange par parties égales, ou par tiers, ou par quart de grains de froment & de ſeigle. Dans quelques cantons du royaume que ce ſoit, ſi les circonſtances ſont égales, la récolte du ſeigle dévance de beaucoup celles des fromens. Or, dans l'intervalle de la maturité de l'un à l'autre, qui ne voit que le moindre coup de vent fait égrainer le ſeigle, qu'il égraine à outrance lorſque l'on moiſſonne le tout. Si on en doute, il ſuffit, deux mois après, de jeter les yeux ſur le même champ, & l'on verra qu'il eſt couvert de jeunes plantes de ſeigle. Il le ſeroit bien plus, ſi les fourmis, ſi les oiſeaux n'avoient pas enlevé la majeure partie du grain tombé. Cependant c'eſt le meilleur grain, car il ne reſte ſur l'épi que les grains du haut; c'eſt-à-dire les derniers mûrs & les plus petits. Suppoſons une nouvelle plante graminée, dont la ſemence fût nutritive, & dont la maturité fût quinze jours après celle du froment; je demande quel ſeroit le cultivateur aſſez ſtupide pour faire le mélange des deux ſemences? — Cependant le ſeigle & le froment établiſſent la même parité. — Je conviens que le ſeigle égraine plus difficilement, qu'il exige ſur l'aire plus de coups de fléau pour en ſéparer tout le grain. Mais on n'a pas fait attention que le grain, depuis le bas de l'épi, s'égraine ſans peine, & que la difficulté conſiſte à ſéparer de ſa balle celui du haut, parce qu'il eſt plus petit, moins pouſſé, moins mûri & par conſéquent plus enchaſſé que celui d'en

bar. Telle est la solution de la difficulté.

Si on alterne les champs, si on supprime l'année de jachère, les terrains médiocres porteront du froment & fourniront aux propriétaires le grain nécessaire à leur consommation. Ils n'auront plus alors aucun prétexte de semer du méteil. Ils auront beau objecter que c'est la coutume, que le mélange se trouve tout-à-fait dans le grain à livrer pour la nourriture des valets de la métairie; la coutume est abusive, il faut la détruire; le prétexte du mélange est spécieux, puisque dans moins d'un quart-d'heure on a mêlé dix mesures de seigle avec dix mesures de froment; la mouture achève ensuite le mélange intime des farines. La chose la mieux démontrée, c'est la perte réelle.

On laboure ces terres, on les herse, &c. comme pour semer du froment; la récolte, le battage sont les mêmes. (*Consultez* l'article FROMENT). Plus long-temps le seigle reste en meule, & plus il se bonifie: son grain, ainsi conservé, même jusqu'à la seconde année, est supérieur à celui de la première.

CHAPITRE III.

De ses propriétés.

Propriétés économiques. Dans les cantons où les fourrages sont rares, on peut employer utilement l'année de jachère, en semant du seigle, que l'on coupe lorsque la tige est formée & avant que l'épi soit entièrement développé. Ce fourrage est excellent, & vaut beaucoup mieux que celui des prairies naturelles. La plante fauchée, repousse de nouveau; quand elle est parvenue à sa plus grande hauteur, on l'enterre par des coups de charrue très-rapprochés.

Plus de la moitié des habitans du royaume ne mange que du pain de seigle. Presque par-tout il est mal pétri, mal levé & mal cuit. Cependant il est très-possible de faire avec sa farine d'excellent pain, & aussi blanc que le pain de pur froment. (*Consultez* l'article PAIN, il y est question de la manière de faire celui de seigle).

Propriétés Médicinales. Le seigle en décoction est utile dans tous les cas où l'*orge* est indiqué. (*Consultez* cet article).

CHAPITRE IV.

Des maladies du Seigle.

Ce grain n'est pas aussi communément attaqué de la carie ni du charbon que le froment: il se conserve aussi bien que lui dans les greniers, s'il y règne un courant d'air assez fort pour le débarrasser de son humidité surabondante. Il a encore l'avantage de ne pas être attaqué par le charançon. Les oiseaux & les souris sont les seuls animaux qu'il redoute.

SECTION PREMIÈRE.

De l'Ergot.

L'Ergot est la principale maladie qui affecte ce grain sur la plante. On appelle *ergot* ou *blé-cornu*, des excroissances dont la forme imite l'ergot d'un coq, ou une corne, dont la couleur est noire ou brune; leur saveur est âcre.—Quelle est la cause de cette production monstreuse? Les avis ont long-temps été partagés sur ce sujet, & on a hasardé une infinité d'hypothèses aussi futiles les unes que les autres, & inutiles à rapporter. Si on désire les connoître, on peut consulter le quatrième volume du journal de physique, année 1774, page 41, où son auteur a consigné le précis des différens sentimens. Cette maladie est très-rare dans les seigles des pays élevés, & beaucoup plus

commune dans certaines provinces. Il étoit réservé à M. l'abbé Fontana, physicien du grand-duc de Toscane, observateur consommé, & naturaliste exempt de préjugés, de lever le voile qui couvroit ce mystère.

« L'hiver passé, dit l'auteur, je semai dans mon jardin, une quantité du plus beau blé & du plus beau seigle que je pusse avoir. La terre étoit tant soit peu humide, & j'y fis de petits trous coniques, profonds d'environ deux pouces. Dans ces trous, j'y mis un seul grain de froment ou de seigle, & sur ce grain je laissai tomber quelques grains d'ergot; je couvris le trou légèrement... Peu loin de celui-ci j'en semai un autre semblable au premier; mais que j'avois auparavant arrosé avec de l'eau, dans laquelle j'avois jeté une grande quantité de cette poudre noire & puante, que l'on appelle en Toscane *la volpe*, & nommée par M. Duhamel, *la nielle* (*consultez* [illegible]) sur ce grain dans les mêmes trous, je fis tomber de petites graines d'ergot. Dans l'entre-deux de ces deux semis, sur une longueur d'environ deux aunes quarrées, je semai du blé arrosé seulement d'eau-niellée. Ces dernières plantes ayant poussé des épis, je trouvai que la plus grande partie étoit niellée, & que les épis sains étoient en très-petits nombre. Les épis des premiers trous étoient presque tous infectés d'ergot... Le plus grand nombre des autres avoient les deux maladies de l'ergot & de la nielle; car dans les mêmes balles il y avoit de petits grains d'ergot, & à côté d'eux d'autres grains malades, lesquels étant ouverts, se trouvoient remplis de poudre noire de nielle & de petites anguilles *générantes*, ce qui sera expliqué dans la suite.

« L'ergot est donc une maladie contagieuse comme la nielle, & cette vérité pourroit être d'une très-grande conséquence, puisqu'on pourroit infecter le blé d'un pays entier, & y causer peut-être même des maladies parmi les hommes, si ce qu'on a écrit de l'ergot est vrai, & s'il est aussi infecté que le véritable ergot dont parle Bauhin.

« L'on a cru jusqu'à present que ce faux ergot étoit le grain dégénéré par maladie; mais je suis d'un avis tout-à-fait différent. J'ai observé que dans les mêmes balles, on n'en trouve, lorsque les mêmes épis sont sains, jamais deux ou plusieurs; mais en fait d'ergot, on en trouve deux, trois, & même plus, les uns à côté des autres; & dans les balles qui contiennent l'ergot, on ne trouve jamais le grain formé par le germe... On trouve bien souvent & dans les mêmes balles, & le germe, & les étamines, & les anthères, & de petits grains d'ergot en même temps. Si le germe & l'ergot subsistent à-la-fois, & dans les mêmes balles, si l'ergot n'est pas toujours composé d'un seul grain, mais de plusieurs, l'ergot n'est donc pas le vrai grain formé par le germe. Ce n'est donc pas non plus un germe dégénéré comme est la nielle. Je me flatte mettre dans son vrai jour cette vérité inconnue jusqu'à présent parmi les naturalistes, & le regne animal sera enrichi d'une nouvelle galle ou coque, faite par un petit animal microscopique invisible.

« La multiplication du germe dans la même balle est encore plus surprenante. On sait que le germe du grain est toujours seul dans la balle, & qu'il n'y en a jamais deux ou plusieurs, même par aucune maladie connue jusqu'à présent. Où existe la petite galle ou tumeur du grain cornu? Très-souvent on trouve le germe double, triple, & quelquefois multiplié jusqu'à dix germes, tous bien distincts, quoique rassemblés, sans que cette multiplication rende moins certaine l'autre observation, que l'ergot est une *vraie coque*; car

car j'ai bien souvent trouvé le germe seul non multiplié, & en même-temps le grain d'ergot, tantôt seul, tantôt accompagné d'autres; & j'ai trouvé l'ergot même hors des balles qui renferme le germe; c'est une observation sans réplique.

« Après avoir examiné la multiplication de ces germes, on peut dire avec toute assurance, que la pluralité des grains d'ergot dans les mêmes balles, ne vient sûrement pas des germes multipliés. Le petit grain d'ergot tout seul est séparé du germe. Les germes multipliés formant parmi eux un seul corps, ils sont tous attachés à un seul pied, & sur une même balle, & quelquefois on trouve dans les mêmes balles le grain de l'ergot, & le germe non multiplié, non divisé, mais seul & entier. Si cette multiplication des germes, ne sert point à former les coques du grain cornu, elle sert à multiplier les grains de nielle attaqués de la maladie de l'ergot, ou renfermés; & c'est une observation neuve, unique & sans exemple. On trouve très-souvent dans les mêmes balles, deux ou trois grains de nielle qui ont à leur sommité leurs pistils. On sait que la nielle est le germe dégénéré, non fécond, & comme le germe est seul, le grain de nielle l'est toujours dans les mêmes balles. Dans les épis & dans les balles où règnent les deux maladies unies d'ergot & de nielle, on trouve les grains de nielle multipliés, soit qu'ils soient à côté des grains d'ergot, soit qu'ils soient seuls..... Un grain niellé doit être regardé comme atteint de la maladie de l'ergot, lorsque dans sa substance interne, qui est toute formée de petits globules noirs, on trouve les petites *anguilles générantes*.

« Nous avons vu jusqu'à présent, que le faux ergot est une maladie du blé & du seigle; qu'elle est contagieuse; que nous pouvons la communiquer, si nous voulons, aux grains sains du blé & du seigle; que l'ergot n'est point le germe dégénéré, mais une coque ou tumeur de la plante; que là où il y a l'ergot, le germe se multiplie; que l'on peut donner aux grains les deux maladies d'ergot & de nielle; que dans les grains de nielle, infectés d'ergot, il y a de petits animaux tout comme dans l'ergot; & enfin que dans les mêmes balles on trouve plusieurs grains de nielle. Quoique toutes ces vérités puissent sembler neuves & des paradoxes, elles n'en sont pas moins exactes & vraies. Voici des observations sans réplique.

« J'ai examiné nombre de fois, dans l'epi vert, de petites coques ou tumeurs. Ces coques étoient vertes, tendres & très-petites. Je les ai examinées dans tous les états de maturité, & j'y ai toujours observé une telle constance de faits, qu'ils forment la démonstration la plus complette de la vraie nature animale de ces petites anguilles. Si on ouvre des coques vertes, tendres & pas mûres, avec des aiguilles courbes & tranchantes; que l'on offense point la cavité interne, & qu'on y laisse tomber quelques gouttes d'eau, on y voit des serpens gros, vivans, mouvans & remplis de vrais œufs & de petites anguilles. Ces serpens sont des colosses en comparaison des anguilles que l'on trouve dans le même grain plus adulte & plus mûr; & dans le grain cornu ordinaire, sec & noir; ces serpens sont les véritables mères des anguilles microscopiques, si renommées de l'ergot; & en observant bien, on parvient jusqu'à les voir jeter les petits œufs par une partie bien visible, peu équivoque, & qui en caractérise le sexe parfaitement..... Les œufs étant pondus, il est aisé de voir à travers la petite peau qui les enveloppe, la petite anguille repliée en plusieurs nœuds & mouvante; & les observant comme on doit, on voit enfin les petites

peaux se déchirer, les petits serpens vivans en sortir & nageans dans l'eau. Outre les mères, il y a d'autres serpens vivans qui sont d'un tiers plus gros que les anguilles mères. C'est avec raison qu'on les croit mâles génerans, d'autant plus qu'ils ont un corps gros, conique, mobile à la partie inférieure du corps, qui les fait juger tels... Dans les grains même attaqués des deux maladies d'ergot & de nielle, il y a les mâles & les femelles qui pondent des œufs, d'où sortent les anguilles de la même manière que nous venons de le dire. Il est donc certain que les petites anguilles de l'ergot sont de vrais animaux. »

L'ergot ne se présente pas toujours sous une forme alongée comme une corne. Dans cet état, ses suites sont moins redoutables, parce qu'il est aisément séparé du bon grain au moyen des cribles; mais souvent il n'est ni plus gros ni plus long que le grain ordinaire, & alors il est plus multiplié que le premier, plus difficile à séparer, & par conséquent plus dangereux, lorsque ses débris se trouvent en certaine quantité mêlés avec la farine. Avant de parler de ses effets funestes, il importe de faire connoître une autre maladie du seigle.

SECTION II.

Du desséchement de l'épi du seigle.

On voit souvent avant la récolte, des épis desséchés, tandis que les voisins, & souvent ceux des chaumes qui partent de la même touffe, ne le sont pas. On en recherche la cause & on ne la trouve pas, parce qu'on n'observe pas exactement. Un insecte est encore la cause du dégât. Von-Linné l'appelle *Phalæna pyralis secalis*, & le décrit ainsi : *alis griseo-fuscis, striatis, macula reformi A latim inscripta*. La chenille a seize pieds; elle est brillante, lisse, longue d'un pouce, de la grosseur d'une plume de pigeon, avec dix raies transversales rouges; la tête est ferme, arrondie, tachetée sur les côtés. Chaque stigmate est distingué par une petite tache obscure; le ventre est tout vert.... Cet insecte monte le long de la tige du seigle jusqu'au niveau supérieur, & s'insinue en cet endroit entre la tige & la feuille. C'est-là qu'il mord la plante, & qu'il en tire le suc destiné à nourrir l'épi, qui blanchit & meurt. Il passe d'une tige à l'autre, & fait de grands ravages lorsqu'il est nombreux. Les rayons du soleil & l'air libre l'incommodent. Lorsqu'il n'y a point de seigle vert, il se cache sous la terre, & y meurt faute de nourriture, avant de s'être multiplié. Il est donc utile, dans un champ infecté de cette chenille, de ne pas y semer du seigle, pendant deux années consécutives, afin que les chenilles qui éclosent, meurent de faim & sans postérité. On peut les détruire en arrachant au commencement de l'été les épis blancs qui sont pour l'ordinaire sur les bords du champ.

Sa chrysalide a la forme ordinaire. Elle est petite, vert-pâle au commencement, & ensuite de couleur de feu. Le papillon est de couleur rouge-obscur & cendrée, avec quelques raies cendrées, avec une grande tache rouge, au bord de laquelle on voit une tache jaunâtre, qui a la forme d'un A; les aîles inférieures sont d'un gris teint couleur de feu : la pointe a un bord jaune pâle. Il sort du corcelet deux espèces de soies fendues, & le dos porte trois petits bouquets ou flocons; les jambes ont des crochets, & sont alternativement jaunes & cendrées.

CHAPITRE V.

Des Maladies causées par l'Ergot aux hommes et aux animaux.

A la fin du siècle dernier, & au commencement de celui-ci, il se manifesta dans l'Orléanois, & principalement dans la Sologne & les cantons voisins, une maladie terribles, nommée *gangrène sèche*; elle n'étoit précédée ni de fièvre, ni d'inflamation, ni de douleur considérable; mais les parties gangrenées tomboient d'elles-mêmes, sans qu'il fût besoin de les separer, ni par le fer, ni par les remèdes, de manière que plusieurs malheureux périrent, l'un une jambe, une cuisse, & l'autre les deux cuisses, les deux jambes, &c. Cette gangrène commençoit presque toujours par le gros orteil. Les cantons dont on vient de parler ne sont pas les seuls où cette maladie se soit manifestée. L'Allemagne, l'Angleterre, la Suisse, &c. l'ont également éprouvée du plus au moins, à des époques plus rapprochées; par-tout ou presque par-tout, on l'a attribuée à l'usage du seigle ergoté. Les auteurs qui ont écrit, & sur cette gangrène, & sur sa cause, ne sont pas d'accord sur la quantité de grains ergotés, capables de produire un mauvais effet. Il paroît démontré, par plusieurs expériences faites sur les animaux, que les unes leur ont été très-funestes, & par d'autres, qu'ils n'en ont éprouvé aucune suite fâcheuse. La question prise dans sa généralité, reste douteuse. Deux choses sont à examiner: est-ce à l'ergot seul qu'on doit attribuer les funestes effets qu'on lui reproche? Dans quelles circonstances est-il capable de les produire?

Tous les exemples anciennement ou nouvellement cités de la maladie épidémique dont il s'agit, prouvent qu'elle n'a eu lieu qu'après les années de cherté & de disette, où le peuple manquant de pain, s'est jeté avec avidité & a consommé les blés nouveaux avant qu'ils eussent perdu, par la dessiccation, leur eau de végétation. Personne n'ignore ou ne doit ignorer, que les seigles, & même les fromens les plus sains, lorsqu'ils sont trop nouveaux & soumis à la panification, déterminent de très-grandes maladies, & qu'elles attaquent un très-grand nombre d'individus.— On ne peut pas leur donner le nom d'*épidémiques*, puisque ceux qui ne mangent pas ces blés nouveaux en sont exempts. L'expérience de tous les lieux a prouvé que le petit peuple seul en étoit attaqué, parce que le petit peuple est forcé de se nourrir de ce qu'il trouve sous sa main, & n'est pas dans le cas d'attendre lorsque le besoin est urgent. On n'a point encore assez réfléchi sur les effets de cette eau de végétation dans les fruits & dans les grains, & sur les dérangemens qu'elle occasionne. Le *manihoc* (*consultez* ce mot) en fournit un exemple en grand, puisque l'eau qu'on en retire par la pression, est un poison violent, & les fibres de cette racine, ensuite desséchées, deviennent la nourriture des habitans de l'Amérique, comme le pain l'est des habitans de l'Europe. Dans un besoin pressant, la fécule que l'on retire de la racine de *Brione* (*consultez* ce mot) donne un excellent pain, tandis que le suc de cette racine fournit un purgatif des plus violens. On pourroit rapporter cent faits semblables... Il est donc bien plus probable que les maladies sont la suite du pain fait avec du grain trop frais, qu'à la petite quantité d'ergot qui se trouve mêlée avec du seigle. Je conviens que si on nourrit des cochons, des poules, &c. uniquement avec du grain ergoté, & même niellé, ces animaux périront;

mais il faudra encore prouver qu'ils sont morts par l'effet du poison, & non pas d'inanition. Tout le monde convient que dans les grains ergotés, cariés, niellés, charbonnés, enfin dans tous les grains viciés, leur substance est non-seulement détériorée, mais détruite, & qu'il ne reste plus un atome de substance nutritive. On auroit en vain fait manger dix livres de ce prétendu pain à un chien, à un cochon, on aura lesté son estomac d'une substance corrompue, sans lui donner une seule partie nourrissante. Il n'est donc pas surprenant que l'animal périsse, & par la corrosion de l'espèce d'aliment, & par la faim. Je ne prétends pas justifier l'emploi du seigle ergoté, ni regarder son usage comme sans conséquence; mais je dis seulement que la quantité est trop petite en comparaison de celle des bons grains, pour qu'on attribue à lui seul le dégât dont on l'accuse, & j'ajoute, les maladies sont plutôt dues à l'usage du grain nouveau. Si les circonstances fâcheuses forcent à l'employer du moment qu'il vient d'être battu, l'expérience de tous les lieux a prouvé qu'en le laissant sécher dans un four modérément chaud, & le remuant de temps à autre, il devient aussi sain, aussi salubre que celui conservé pendant une année dans un grenier bien aéré.

Il est aisé de conclure, d'après ce qui vient d'être dit, & avant de prononcer sur les effets de l'ergot, qu'il faut examiner les circonstances; car l'expérience a prouvé, que lorsqu'il étoit parfaitement desséché, il ne faisoit aucun mal. Or, si même le grain le plus sain est nuisible lorsqu'il est frais, le grain vicié & frais doit donc l'être davantage, puisque sa substance intime est altérée, & l'ergot contient & renferme beaucoup plus d'humidité, à cette époque, que tout autre grain; c'est précisément cette eau de végétation corrompue qui devient si nuisible, & que l'exsiccation fait disparoître.

J'ai insisté sur cet objet afin de détruire un ancien préjugé, presque généralement reçu, parce qu'on n'a pas cherché à connoître la véritable cause du mal; mais on auroit le plus grand tort de conclure que j'autorise l'usage du grain ergoté. Dans quelque état qu'il soit, il faut le séparer du bon grain, attendu qu'il communique au pain une saveur amère & très-désagréable. D'ailleurs, les débris de ce grain ajoutent au volume du pain, sans augmenter sa partie nutritive. Ils la détériorent, & c'est précisément pourquoi on doit rigoureusement séparer le mauvais du bon grain. — La conservation de la santé dépend presque toujours de la qualité du pain que l'on mange, puisqu'il est la base fondamentale de nos alimens.

SEIME (*Méd. vétérinaire.*) Fente, séparation du sabot qui arrive à la muraille du haut en bas, tant aux pieds de devant qu'aux pieds de derrière. (*Voyez* PIED.)

Les *seimes* peuvent survenir dans toutes les parties de cette muraille; celle qui attaque le quartier s'appelle *seime quarte*, tandis que celle qui se montre en pince, se nomme *seime en pied de bœuf*.

Elle sont plus ou moins profondes, & commencent toujours à la couronne. On ne doit pas les confondre avec les petites fentes répandues çà & là sur la superficie de la muraille, ces fentes n'étant autre chose qu'une légère aridité de cette partie, occasionnée par les coups de rape donnés sur la muraille par le maréchal.

Causes. Les *seimes* sont dues à la sécheresse de la peau de la couronne & de la muraille : la muraille étant ainsi

desséchée & n'ayant plus cette humidité & cette souplesse nécessaires à toutes les parties, elle se crève, se fend, & de là les seimes. En parant trop le pied, ou en le rapant, on ouvre les pores, ou les vaisseaux qui vont porter la lymphe nourricière à la sole & à la muraille, on les expose au contact de l'air, qui enlève l'humidité, & cette espèce de rosée qui nourrit le pied & la muraille; le pied desséché, se raccourcit, se rétrécit, fait fendre la muraille, & de là la seime.

Curation. La *seime* est-elle commençante, rafraîchissez seulement les bords de la partie supérieure de cette fente; allez jusqu'au vif, & mettez-y des plumaceaux chargés de térébenthine. La réunion faite, entretenez le sabot souple, en l'enveloppant d'onguent de pied, dont voici la formule:

Prenez poix blanche, cire jaune, térébenthine, de chaque demi-livre, huile d'holive, sain-doux, de chaque une livre; faites d'abord fondre la poix, la cire & le sain-doux; passez ce mélange; puis ajoutez l'huile & la térébenthine.

La chair cannelée surmonte-t-elle & se trouve-t-elle pincée entre les deux bords de la muraille, amincissez les deux bords avec le boutoir; rafraîchissez-les depuis la couronne jusqu'à la fin de la seime, coupez même la chair, si elle surmonte beaucoup, & appliquez dessus une tente chargée de térébenthine, ou imbibée de son essence, & proportionnée à la longueur & à la grandeur de l'ouverture; c'est le vrai moyen d'empêcher que la chair cannelée, ou la chair de la couronne ne surmonte; mettez ensuite un plumaceau un peu plus large & chargé de térébenthine, & enfin, par dessus celui-ci, un autre plumaceau plus grand qui recouvre une bonne partie du sabot, chargé d'onguent ci-dessus indiqué, dans la vue d'humecter la muraille & le pied; enveloppez le tout d'un linge, & maintenez l'appareil avec une ligature longue & serrée pour empêcher que la chair cannelée ne surmonte.

Si au bout de quinze jours ou trois semaines la seime continue à jeter de la matière; c'est une preuve que l'os est carié; assurez-vous-en par le moyen de la sonde; si vous sentez l'os, coupez un peu plus de la muraille, afin d'avoir une issue plus grande, ensuite appliquez une pointe de feu, pour emporter la carie. (*voyez* CARIE, FEU ou CAUTÈRE ACTUEL.)

Pour guérir la seime, parmi les maréchaux de la ville & de la campagne, les uns introduisent dans la fente, des caustiques; les autres, & c'est le plus grand nombre, mettent trois *S* de feu, à un pouce de distance les unes des autres, de façon que le milieu de chaque *S* traverse la fente; & afin de souder la seime vers la couronne, ils appliquent un fer rouge en forme de croissant, moitié sur la couronne, moitié sur la corne. Ces deux méthodes sont trop absurdes pour pouvoir les conseiller à nos lecteurs, & nous leur laissons le soin de les réfuter. M. T.

SEL, dénomination générale assignée à toute substance saline. Le caractère des sels est d'être solubles dans l'eau, d'exciter une saveur sur la langue, chacun suivant leur qualité. Ils contiennent tous de l'eau & de la terre. On distingue les sels en fixes & en volatils. Les fixes sont les plus terreux; les volatils se dissipent & se subliment dans l'air. Il y a des sels volatils acides & des sels volatils alcalis. Tous les sels sont divisés en trois grandes classes; savoir, celle des *acides*, des *alcalis* & des *neutres*. On ne reviendra pas sur les deux premiers. Leurs articles sont faits. Ainsi, *consultez* ces mots. On distingue encore ces sels les uns des

autres par la forme qu'ils affectent en se crystallisant. Les *acides* crystallisent en aiguilles, les *alcalis* par feuillets; les *neutres* en cubes & en rhombe. On entend par un sel neutre le résultat de la réunion d'un sel acide avec un alcali. Ce nouveau sel, si la saturation est exacte, acquiert de nouvelles propriétés, & différentes des deux autres. Il devient purgatif. Le sel marin, par exemple, est un sel neutre, qui n'est pas corrosif; mais si on sépare son acide de son alcali, & de sa base terreuse, il devient corrosif, & dissout l'or. Tous les acides, en général, tirés des végétaux, impriment sur la langue une sensation piquante, accompagnée de fraîcheurs, & ce sont les plus foibles. Les acides que l'on applique sur les couleurs bleues & violettes, les changent en rouge; les alcalis, au contraire, les verdissent. On ne doit pas s'attendre de trouver ici des détails sur l'article *Sel*. Il fournit à lui seul le traité le plus étendu de toute la chimie. Si on désire de plus grands renseignemens, on peut consulter le *Traité des Sels*, publié par l'immortel Sthal, supérieurement traduit de l'allemand, & imprimé à Paris, 1771, chez Vincent, libraire; le Dictionnaire de Chimie de Macquer, où cet article est bien présenté; le Dictionnaire encyclopédique, &c.

Enfin le temps est venu où, sous un roi bienfaisant, le peuple & l'habitant de la campagne ne paieront plus 13 à 14 sous la livre du sel. Il est donc possible, aujourd'hui d'en donner aux troupeaux & au bétail. L'avidité de ces animaux pour le sel, démontre le besoin qu'ils en ont. Mêlé avec le son, le fourrage & le grain qui constituent leur nourriture, ils ne seront plus sujets aux maladies de putridité qui en font périr un grand nombre. On doit cependant faire quelque attention, si l'on se sert du sel *gemme*. On appelle ainsi le sel marin tout formé, que l'on trouve en très-grande masse dans la terre, par exemple a Wielliska en Pologne, à Cardonne en Espagne, & où l'on exploite la saline à-peu-près de la même manière que l'on travaille les mines métalliques, par des galeries, des puits, sur-tout dans le premier endroit; car dans le second on y abat le sel comme les pierres d'un rocher. Les mines sont à découvert. Ce sel est en général beaucoup plus actif & plus corrosif: il convient donc d'en donner beaucoup moins que du sel qu'on retire des salines établie sur les bords de la mer des côtes de France. C'est le sel le plus doux, le moins âcre & le moins corrosif que l'on connoisse encore, & même le meilleur pour les salaisons des viandes & des poissons. A présent que le sel n'est plus qu'à un sol la livre, il convient, outre le sel que l'on donnera de temps à autre aux bestiaux & aux troupeaux, de suspendre dans les etables & dans les écuries, de petits sacs de toile fort serrée, remplis de sel. Le bétail ne tardera pas à les lécher, & chacun à son tour profitera de l'avantage; c'est le moyen le plus sûr de l'entretenir en bonne chair, & surtout de le préserver des maladies qui naissent de l'humidité des saisons ou des lieux.

Les sels forment des engrais excellens pour les terres, s'ils sont employés avec prudence. (*Consultez* les articles ARROSEMENT, AMENDEMENT.)

SÉLÉNITE. Substance formée par l'union de l'acide vitriolique avec une terre calcaire. Les eaux pluviales, les ruisseaux, les sources qui passent sur des terres à plâtre, à schiste, ou même simplement sur certaines terres argileuses, dissolvent ce sel, & la dissolution rend l'eau dure & pesante à l'estomac. On reconnoîtra toute eau séléniteuse en l'agitant avec le savon blanc, pour le dissoudre promptement; si cette

eau reste simplement laiteuse, si le savon vient à la surface & y surnage en manière d'écailles, c'est une preuve que cette eau n'est pas bonne à boire. Plus elle sera séléniteuse, en moins grande quantité elle dissolvera le savon. En outre il est difficile de faire cuir les haricots & autres fruits légumineux dans cette eau. Souvent ils y durciront plutôt que de cuir. Une telle boisson ne convient ni aux hommes ni aux animaux; à la longue elle leur devient funeste.

SEMAILLE, SÉMINATION, SEMIS. Ces trois mots expriment la fonction de répandre des semences en terre pour les faire germer, mais ils désignent trois manières différentes de semer. La sémination est uniquement l'ouvrage de la nature qui disperse à son gré les graines après leur maturité. Le semis appartient plus au jardinier & au forestier. Les semailles sont du ressort du laboureur. C'est improprement que bien des gens, en province sur-tout, disent les semences pour le temps & l'action de semer ou d'emblaver les terres. Le jardinier fait des semis à demeure & des semis en pépinière; il sème sur couche, dans des caisses, des vases, des terrines. On fait aussi des semis en plein champ, en lin, en chanvre, &c. On en fait en gland, en farine, en pin, en châtaigne pour former les bois: ce qui suppose une terre plus ou moins préparée. La sémination est un semis naturel, par lequel la nature reproduit les arbres des forêts & toutes les plantes champêtres. La terre est toute disposée à faire germer les graines quand elle contient assez d'*humus* ou de terre végétale, produit du débris d'autres végétaux. L'exposition favorable & l'influence des météores achèvent l'ouvrage de la végétation.

La sémination considérée dans chaque famille de plantes, que dis-je, dans chaque espèce & dans chaque individu, offre bien des réflexions à faire au philosophe, & des leçons à suivre par le cultivateur. La nature opère la réproduction des plantes sans le secours de l'homme. Celui-ci les multiplie, & n'obtient des succès qu'en ajoutant à ses soins les procédés de la nature. Cultivateurs intelligens, voyez, examinez comment tel graine se sème d'elle-même, à quelle profondeur & à quelle distance l'une de l'autre; en quel terrain, à quelle exposition elle réussit mieux; épiez le temps où la plante l'abandonne à la terre, & celui où elle germera de nouveau, l'intervalle vous indiquera combien de temps on peut conserver les semences; calculez les jours & les mois ou les années qui s'écouleront avant qu'elles ne fructifient ou qu'elles ne paroissent en graine; apprenez à saisir le moment de la parfaite *maturité*; (*voyez* ce mot, où l'on explique le mécanisme de la chute des fruits, &c.) c'est celui auquel un fruit parvenu à son point, se détache spontanément de l'arbre; où une capsule s'entr'ouvre & éclate; où la gousse & la silique se fendent; où la baie se flétrit; où des graines ailées, à plumes & à aigrettes, suivent l'impression & la direction du vent; où celles qui sont hérissées s'accrochent & se laissent entraîner par ce qui les touche; où les glutineuses adhèrent aux corps qui les enlèvent; où les pesantes s'enfoncent dans la terre; où les légères suivent le cours des eaux; où celles qui servent de nourriture vont subir une fermentation dans les entrailes des animaux qui les transportent au loin, en les rendant avec leur fiente, &c. & ne soyez plus surpris de voir naître certaines plantes en des lieux où vous ne les aviez jamais observées & dans le champ dont vous les aviez extirpées. N'attribuez point les merveilles de la réproduction & de la végétation à

un hasard aveugle : elles ont leurs loix invariables. Ce qui nous paroît souvent un écart est pourtant calqué sur un ordre fixe, & c'est ce qui doit encore plus exciter notre surprise.

Les enveloppes des graines & des fruits qui se présentent sous tant de formes, & pourtant toujours déterminées sur un type constant, ne sont faites que pour la conservation du germe, & en favoriser le développement lorsque les circonstances convenables se présenteront. Telle graine a la faculté de lever en quelques jours, selon la saison; telle autre reste assoupie pendant dix années entières. L'humidité, la chaleur & l'air, combinée ensemble, mettront en jeu le principe végétant; la terre servira d'abord de matrice à la graine, & ensuite de mère nourrice à ses racines.

Quand nous verrons donc des plantes croître sur les plus hautes montagnes, dans les fentes des rochers, dans les joints des murailles, dans une caverne, sur des fouilles profondes, au fond d'un précipice, & sur la fange des marais, &c. ne cherchons plus le comment; admirons avec respect, & disons, dans notre ignorance: la nature nous instruit en tout; elle est le grand semeur des plantes agrestes. A. X.

En générale, les jardiniers & les laboureurs sèment trop épais: il en résulte que les jeunes plantes s'affament si on n'a pas le soin de les éclaircir. Cette opération remédie au mal à venir, & non pas au mal passé. Combien de plantes restent rachitiques, pour avoir été épuisées dans leur enfance? D'un excès on est tombé dans un autre; sur-tout quand il s'agit des semailles en grand; par exemple, du froment, du seigle, &c. Des particuliers ont fait des expériences soit dans des jardins, soit dans des champs de bonne terre, & ils ont vu que très-peu de semences produisoient beaucoup plus qu'un très-grand nombre dans le même espace donné. De là ont paru aussitôt des calculs sur l'économie de plusieurs millions de mesures que l'on gagneroit dans tout le royaume, en diminuant la quantité de semences. Dans l'un & l'autre cas, on ne se met pas au point de la question, & tout calcul général est abusif. Chaque propriétaire doit connoître la nature & la qualité séparément de chacun de ses champs, & il doit se dire : la coutume du pays est de semer également partout, tant de mesures de grains. Cette coutume est-elle bonne ou mauvaise? Je vais m'en convaincre par l'expérience; & cette expérience aura lieu sur chacun de mes champs séparément, ne pouvant pas conclure de l'un pour l'autre, attendu la différente qualité du sol.

Je suppose que tout le terrain d'un champ est de même qualité : après l'avoir fait labourer dans son entier, après lui avoir donné toutes les préparations convenables, & les mêmes, je partage ce champ en deux parties égales. Une moitié sera semée à la manière du pays, & servira de pièce de comparaison pour l'autre moitié, que je divise en quatre parties égales. Je suppose qu'il ait fallu un quintal, poids de marc, de froment pour semer la première moitié; actuellement, sur l'une des autres, je semerai 30 livres, sur la seconde 50, sur la troisième 70, & sur la dernière 80. Lors de la récolte, tous les produits sont mis à part, & pesés exactement après la fin du battage : je tiendrai même compte du poids de la paille de chacun. Il sera aisé de voir, après ces expériences, quelle quantité totale de grains aura produit chaque qualité partielle, & on aura pour toujours une règle sûre du nombre de mesures de grains à répandre sur chaque champ. On ne peut pas se tromper, puisque les circonstances

sont

ſont ſuppoſées toutes égales, ſoit labourage, ſoit époques des ſemailles, ſoit les ſaiſons en général, ſoit enfin la récolte, le battage, &c. Il peut cependant arriver que les ſaiſons ſoient ſi déſaſtreuſes, qu'on ne ſoit pas dans le cas de juger ſainement pour les années ſuivantes; alors il faut recourir à de nouvelles expériences, puiſqu'il s'agit que chaque propriétaire ſache à quoi s'en tenir. En ſuppoſant l'année paſſable, je parierois preſque que le poids total du produit des 70 livres de ſemences ſeroit le plus fort, parce qu'on sème par-tout trop épais. Il ne faut donc pas calculer par le produit de quelques pieds plus ou moins iſolés, mais par celui de l'étendue qu'ils couvrent, avec le produit de la même étendue, couverte d'un plus grand nombre de plantes, raiſonnablement multipliées. — Je le répète, c'eſt à l'expérience à prononcer, & les expériences faites à Lille en Flandre ou près de Paris, ne prouvent rien pour Marſeille, Montpellier, &c. Il y a plus; de paroiſſes à paroiſſes limitrophes, elles ne peuvent ſervir que de ſimples indices. Chaque champ demande la ſienne propre. Tous les extrêmes ſont auſſi dangereux les uns que les autres, détournent les véritables agriculteurs, & les préviennent contre la pratique de bonnes expériences qu'il leur ſeroit utile de répéter.

Quant au choix des ſemences, & la néceſſité de les renouveler, *conſultez* ce ce qui a été dit à l'article FROMENT.

SEMENCE ou GRAINE. C'eſt le rudiment d'une nouvelle plante, & elle renferme toute la plante en miniature. En un mot, c'eſt l'*œuf végétal* qui *fécondé* par la pouſſière des étamines, *vivifié* par le piſtil, &, pour ainſi dire, *couvé* par la chaleur de la terre, doit reproduire une plante ſemblable à celle qui lui donna naiſſance. Le plus grand, & même l'unique but de la végétation, eſt la réproduction des individus par les ſemences; c'eſt au perfectionnement de ce point central que tendent toutes les purifications que la ſève reçoit, & c'eſt à la quinteſſence de la ſève que la graine doit ſa formation. L'art que la nature emploie pour la former, eſt égal à celui dont elle ſe ſert pour la conſerver. Conſidérons en effet une châtaigne, une amande, &c. un brou piquant dans la première, liſſe & charnu dans la ſeconde, ſert de couverture; l'une a une écorce coriace, & l'autre a un bois très-dur; juſqu'à ce que ces enveloppes aient acquis une conſiſtance ſolide. Du moment qu'elles ſont en état de ſubſiſter par elles-mêmes; du moment que l'exiſtance & la conſervation ſont aſſurées, ces brous, ces hériſſons ſe deſſèchent, s'écartent, tombent, & la châtaigne ou l'amande reſtent iſolées. Cette première attention ne ſuffirait pas pour la ſuite, il faut encore que l'écorce brune & coriace de la châtaigne défende ce fruit des impreſſions de l'air & de l'humidité du ſoleil, & la coque de l'amande produit les mêmes effets. Outre ces enveloppes extérieurs, la châtaigne & l'amande en ont encore une particulière qui eſt l'enveloppe proprement dite de la ſemence. Lorſqu'on dérobe les amandes dans l'eau chaude, on diſſout le gluten qui l'uniſſoit avec les deux lobes de l'amande, & lorſqu'on pèle une châtaigne on trouve ſous ſon écorce brune, une écorce cotonneuſe. Que l'une ou l'autre de ces dernières enveloppes ſoit endommagée, l'amande rancit, & la châtaigne pourrit promptement. Ce que l'on obſerve facilement dans le gros fruit, ſe voit également dans les plus petites graines. Toutes ſont défendues par une coque ou écorce dure qui contient de l'huile, & cette huile ſert à la défendre contre l'humidité qui la feroit moiſir, ſi la chaleur ne hâtoit pas ſa germination.

Les fonctions réelles de toutes les enveloppes sont de recevoir les sucs nourriciers les plus épurés, de les transmettre au-dedans, de concentrer la chaleur & de concourir à leur fermentation.

Les semences sont *nues* ou *couvertes*. Les premières sont celles qui ne sont enveloppées que de leur tunique propre ; telles sont celles des plantes graminées. Les secondes sont renfermées dans un fruit comme le noyaux, les pepins, &c.... On appelle semence *simple*, celle qui n'est ni ailée, comme celle de l'érable, ni *couronnée* par un petit rebord en manière de couronne, comme celle de l'œil de bœuf, de quelques espèces de courges, ni *aigrettée* comme celle de la dent de lion, &c.

On distingue dans la semence son *écorce* ou peau qui lui sert d'envelopper les deux *lobes*, la *plantule*, la *radicule*. Les lobes ou cotyledons sont appliqués l'un sur l'autre, ordinairement convexes à l'extérieur, aplatis du côté où ils se touchent ; mais intérieurement un peu concaves vers le point par lequel ils se tiennent & se réunissent. Ils sont très-visibles dans presque toutes les semences des plantes légumineuses au moment de leur germination. Ce sont les deux parties de la fêve, des haricots, épaisses & charnues, qui sortent de terre avec le germe. Le *germe* est cette petite partie séparée des deux lobes que l'on voit très-distinctement dans l'amande, dans la châtaigne, &c. La partie supérieure de ce germe, qui pointe à l'extrémité de l'amande, est ce qui forme la *radicule*, & la partie inférieure de ce germe, renfermée au milieu des lobes, se convertit en *plantule* ou premier développement qui sort de terre. Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails. (*Consultez* les articles GRAINES, GERME, GERMINATION ; & sur la nécessité de changer les semences, l'article FROMENT.)

SEMER. *Voyez* SEMAILLE.

SEMI-DOUBLE, terme usité par les fleuristes pour désigner les fleurs qui ont un plus grand nombre de pétales ou feuilles de la fleur, que n'en a la même fleur lorsqu'elle est simple. La fleur semi-double n'a qu'un embonpoint de plus à acquérir pour devenir double ; c'est-à-dire, un monstre aussi vrai dans son espèce, que le sont un chapon ou un carpeau dans la leur. Les fleurs semi-doubles produisent des graines en moins grand nombre que les fleurs simples, mais plus grosses & mieux nourries. A force de les semer dans de bonne terre & de leur prodiguer des soins, on obtiendra à coup sûr des fleurs doubles. Si elles le deviennent dans toute l'étendue du mot, alors toutes les étamines & les pistils, les seuls agens de la génération, se convertiront en pétales, & la fleur ne produira plus de graines. Telles sont les superbes renoncules, hiacynthes, &c. très-doubles. Mais, s'il reste quelques-unes des étamines & le pistil, on aura des graines. Considérez un pied de balsamines très-doubles, on n'obtiendra point de semences des premières fleurs qui épanouiront, parce que toute la plante est dans sa plus grande force ; mais à mesure qu'elle s'épuise un peu, les fleurs sont moins doubles, & produisent de la semence. La fleur semi-double conserve plus long-temps sa durée & ses couleurs, que la fleur simple, & la fleur double plus que les deux autres. Du moment que la fécondation des grains a eu lieu dans la plante simple, la fleur se dessèche, & en général la même fleur n'y subsiste que pendant un, deux ou trois jours. La fleur semi-double subsiste plus long temps, parce que la fécondation est plus lente ; mais comme cette fécondation est nulle dans la fleur vraiment double, celle-ci conserve sa fraîcheur & sa beauté pres-

qu'autant de temps que la simple en met à fleurir & à grainer.

SEMIS. (*Consultez* l'article SEMAILLE.)

SEMOIR, machine inventée pour distribuer la semence avec plus d'exactitude & d'économie qu'il n'est possible de le faire lorsque l'on sème à la main.

Les chinois se sont servi, de toute antiquité, de semblables machines pour semer & couvrir en même-temps leurs ris. C'est d'eux qu'on en a emprunté la première idée; & l'on a pensé aussitôt qu'on devoit l'appliquer aux semailles de nos champs. L'acquisition seroit infiniment heureuse, si nos terres ressembloient à celles des risières de Chine. Toute risière suppose nécessairement un sol dont la superficie est plane & nivelée, à la règle, afin que l'eau qu'on est forcé d'y introduire pour favoriser la végétation des plantes, s'étende par-tout à la même hauteur; d'ailleurs ce sol ressemble plus à celui de nos jardins potagers qu'au terrain des champs labourés. Par-tout la terre est douce, émiettée, sans gravier, sans cailloux. Il n'est donc pas surprenant que l'action de semer & de recouvrir la semence par la même opération, soit l'effet d'une machine; lorsque les circonstances seront égales, cette machine méritera d'être adoptée en Europe. En effet, le grain est également répandu, également espacé, également recouvert, & il n'y a pas un seul grain perdu. Mais où trouver cette égalité de circonstance? & quand même on la trouveroit, le point vraiment difficile pour l'exécution, seroit de soumettre l'esprit d'un paysan à s'en servir. Il y a plus; quand même il l'adopteroit, elle seroit bientôt brisée & annéantie par sa gaucherie. L'expérience du passé justifie cette assertion. Pour qu'un cultivateur conduise avec succès une machine, une charrue nouvelle, &c. il est indispensable qu'il l'ait vue & maniée depuis l'enfance, & que ce soit le premier instrument dont il se soit servi, alors son esprit & ses mains seront accoutumés à l'ouvrage. On citera des exceptions à cette assertion générale; mais je demande aux cultivateurs, si ce n'est pas par ces exceptions mêmes que la vérité de mon assertion générale est prouvée dans les campagnes. Les cultivateurs du cabinet n'en jugeront pas ainsi, & ce n'est pas leur approbation que je demande.

Lucatello, espagnol de nation, sur la fin du siècle dernier, voulut imiter la culture des chinois, & à cet effet, il inventa ou modifia un de leurs semoires. Le plan de sa machine fut envoyé à la Société royale de Londres, & il en fait mention dans la Collection imprimée de ses Mémoires. C'est sans doute d'après cette instruction que M. Tull, anglois, donna une sorte de célébrité aux semoirs, & il en avoit besoin pour perfectionner la méthode nouvelle d'agriculture qu'il publia dans l'idiome de son pays, & que M. Duhamel fit connoître en France en 1750, dans l'ouvrage intitulé: *Traité de la culture des terres suivant les principes de M. Tull.* La base du systême de l'auteur anglois est l'atténuation des terres à grains, semblable à celle du sol de nos jardins potagers, & de suppléer les engrais par les labours multipliés. Ce n'est pas le cas de discuter ici la bonté ou la nullité complette de ce systême qui suppose des travaux & des frais immenses avant d'avoir enlevé tous les cailloux & toutes les pierres d'un champ, de l'avoir purgé de toute racine, d'avoir, pour ainsi dire, nivelé sa surface au cordeau. En supposant un champ dans ce cas, en supposant encore que les labours suppléent les engrais, (*consultez* les articles AMENDEMENT, SÈVE, &c.) en supposant encore qu'on

compte pour peu les champs établis sur les coteaux & sur les pentes des montagnes, il est assez bien prouvé que le semoir économise sur la quantité de grains que le cultivateur répand sur son champ. (*Voyez* l'art. SEMAILLE, FROMENT, &c.)

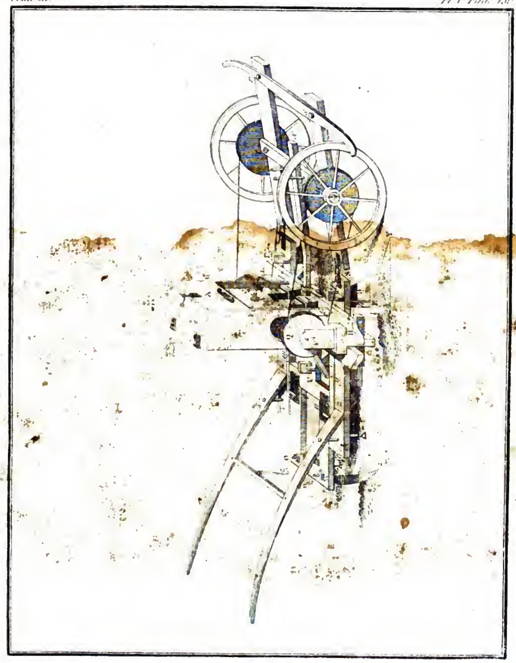
L'ouvrage de M. Duhamel réveilla l'attention de tous les cultivateurs & grands propriétaires. Chacun voulut avoir un semoir & obtenir la gloire de perfectionner celui de M. Tull. M. Duhamel en imagina plusieurs; alors on offrit à la curiosité publique, les semoirs à tambour, les semoirs à cylindre, les semoirs à palettes; MM. de Châteauvieux, de Montésui, Dlancour, Thomé, Blanchet, de Villiers, &c. parurent avec honneur par la perfection qu'ils donnèrent à leurs semoirs; enfin, M. Soumille d'Avignon, est à-peu-près le dernier qui ait innové dans ce genre, & qui ait porté la machine à sa plus grande simplicité. Cependant elle a encore ses défauts.

Pendant ce temps-là, c'est-à-dire depuis 1750 jusqu'en 1765 & 1770, la manie des semoirs régnoit en Angleterre, comme en France; jusqu'aux pois, aux fèves, &c. tout avoit son semoir. On y distingue ceux de M. Ellis, du docteur Huntel, de M. Rundall, &c. Peu-à-peu, dans cette isle & sur le continent, la seminomanie passa de mode. Aujourd'hui tous les semoirs sont relégués sous le hangar, & on ne s'en sert plus. Cultivateurs, méfiez-vous de ces brillantes nouveautés que l'on vous présente; de ces promesses spécieuses en apparence. Laissez aux curieux l'avantage d'en faire les premiers essais; & lorsqu'une longue suite d'expériences & d'années aura prouvé que la recette excède honnêtement la dépense, quand même elle multiplieroit le travail, c'est alors le cas d'adopter ces heureuses innovations. Ce n'est qu'à force de soins assidus, de peines redoublées, que l'homme, dans nos climats, force la terre à être féconde. Voilà l'idée d'où vous devez partir, & la seule raisonnable. Les belles promesses allèchent, mais le résultat est cuisant.

Malgré ce que je viens de dire, il peut encore se trouver des lecteurs curieux de connoître ces semoirs qui ont fait tant de bruit; pour les satisfaire, je vais donner la description de celui inventé par M. Lullen de Châteauvieux, parce qu'il est un des plus parfaits. — Elle est extraite du troisième volume de l'ouvrage publié en 1754 par M. Duhamel, dans son ouvrage intitulé: *Culture des terres*. (*Voyez* Planche V.)

A, *fig.* I. est une caisse de bois ou *trémie*, dont le fond est à la hauteur de la ligne F, G. Cette trémie à quatre pieds, dont on voit deux en *k* & *l*. Les quatre pieds, qu'on peut nommer tenons, entrent dans quatre mortoises qui sont à sa table H, L. Le fond F, G de cette trémie s'applique immédiatement sur la boîte à semence qui est de laiton B, située entre le fond de la caisse & ses deux côtes, qui portent ses quatre pieds, & la table H, L, dont on voit la face antérieure en B... La trémie communique les grains dans la boîte à semence par un trou qu'il y a au milieu du fond de la trémie. La boîte B contient un cylindre de laiton qui la traverse & qui est enfilé & fixé à un axe de fer M, P, aux deux bouts duquel sont solidement arrêtées deux poulies Q & P. Les pivots de cet axe sont soutenus par deux poupées dont on en voit une en M, H, & une partie du pied de l'autre en L. Ces deux poupées sont fixées au bout de la table par deux clefs, comme le sont celles des tours à tourner.

La table qui soutient les pièces ci-dessus est elle-même soutenue & attachée par ses deux bouts sur deux pièces



de bois que nous appelons jumelles T, V, R, S. Ces deux jumelles sont liées parallèlement entre elles, par une traverse X, Z. Au milieu U de cette traverse est chevillé le bout d'une autre pièce de bois, qui de-là passe sous la table parallèlement aux deux jumelles, & à laquelle cette table est encore attachée par deux vis.

Il y a trois socs D, K, *e*, parfaitement semblables entre eux, dont les deux K & D sont attachés par un tenon & une clavette aux deux jumelles, en I & P; la troisième est attachée de la même manière, vers U, à cette pièce, qui est parallèle aux jumelles. Ces trois socs sont revêtus par le bas d'une plaque de fer N, E, C; on voit en Y la pointe de l'un de ces socs, que l'on suppose entrer ici dans la terre, ainsi que les deux autres.

La herse est composée de trois pièces de bois *q o*, *o w*, *w n*, liées l'une à l'autre par des mortoises & des tenons en *o* & *w*, & de deux dents de fer semblables entre elles *w z*, O R. Ces deux dents sont attachées par des écrous *w* & *o* à la herse, qui est elle-même attachée à la traverse X Z, par deux charnières, vers *q* & *n*. Sur les deux jumelles, sont aussi attachés par deux vis vers *m* & vers *e*, deux ressorts soudés *m*, *i*, *q*, *e*, *z*, *n*, dont les bouts vers *q* & *n* s'appuient sous la herse pour faire entrer les deux dents en terre.

L'avant-train est composé de deux pièces V, R, S, *s*, semblables & parallèles entre elles, sur lesquelles est attaché le palonier, *r*, *s*, & l'essieu *u*, *t* des deux roues. Le semoir porte sur cet avant-train, quand cela est nécessaire, (la manière d'opérer sera décrite ci-après) par une barre de bois *d*, *x*; un de ses bouts est enfilé vers *d* dans deux anneaux qui tiennent à la table, & dont on n'en voit qu'un ici. L'autre bout *x* de cette barre porte sur le milieu de l'essieu de l'avant-train, entre deux chevilles plantées sur cet essieu. L'avant-train est encore lié au semoir par les crochets & anneaux que l'on voit ici en V & S.

En *t* & *n* sont deux poulies attachées par trois ou quatre vis aux rayons des roues. Les poulies Q & *u* sont embrassées par une courroie de cuir de la même largeur que les rainures des poulies, & dont les deux bouts se joignent ensemble par une boucle, ainsi qu'une jarretière. Les deux autres poulies P & *t* sont embrassées de même par une semblable courroie.

Effet du Semoir.

Le grain étant mis dans la trémie A, toute la machine étant tirée par le cheval attelé au palonier *r*, *s*, & dirigée par le semeur qui tient les deux cornes, alors les trois socs D, K, *e*, C, ouvrent chacun un sillon, & en même temps les poulies *u*, *t*, en tournant, font tourner, par le moyen des courroies, les deux autres poulies Q, P, & par conséquent aussi le cylindre qui est dans la boîte B, lequel en tournant, distribue également les grains dans trois tuyaux qui sortent par-dessus la boîte à semence; la distribution s'en fait par une méchanique. On voit ici en *a* & *b* le bout de ces tuyaux. Ces tuyaux *a* & *b* se dégorgent dans deux autres tuyaux *d* & *f*. Le tuyau *a* se dégorge dans le tuyau *d*, qui vient aboutir derrière le soc D en *h*, où il pose les grains dans le sillon fait par ce soc. De même le bout du tuyau *b* de la boîte se dégorge dans le tuyau *f*, qui vient aboutir en *g* derrière le soc *k*; de même encore le troisième tuyau de la boîte, lequel on ne peut pas voir dans cette figure, se dégorge dans un autre troisième tuyau que l'on voit passer ici en *v*, *y*, & qui va aboutir derrière le troisième soc *e*, C. Les deux dents de la herse passant ensuite,

chacune entre deux de ces sillons, couvrent les grains qui sont tombés dans ces trois sillons.

Selon que l'on tourne plus ou moins de la droite à la gauche, ou de la gauche à la droite, une vis B, qui est sur le devant de la boîte, il tombe plus ou moins de grains dans chaque sillon. Mais cette vis restant dans un même état, la quantité de grain qui tombe est constamment la même.

Telle est, très en racourci, la description du semoir de M. de Château-vieux. C'est seulement pour en donner une idée aux lecteurs. Ceux qui désireront de plus grands détails sur ces machines, peuvent consulter le troisième volume de l'ouvrage de M. Duhamel, déjà cité; il est presqu'entièrement consacré à faire connoître les principaux semoirs.

SENE. Tournefort le place dans la cinquième section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le fruit est une gousse. Il l'appelle *senna alexandrina foliis acutis*. Von-Linné le classe dans la décandrie monogynie, & le nomme *cassia senna*.

Fleur; cinq pétales, obronds, concaves; les inferieurs plus grands, & plus ouverts. Le calice divisé en cinq parties lâches, concaves, colorées & qui tombent. Les étamines au nombre de dix.

Fruit; silique, oblongue, recourbée & renflée dans cette espèce, contenant plusieurs semences presque rondes, attachées aux bords supérieurs de la gousse.

Feuilles, composées, ayant de chaque côté trois ou quatre folioles obrondes, égales, obtuses.

Racine, rameuse.

Port; quoique cette plante soit annuelle, elle a le port d'un arbuste & ses tiges ligneuses passent ordinairement l'hiver. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles, disposées en grappes, & les feuilles sont alternativement placées sur les tiges. Cette espèce d'arbrisseau s'élève à la hauteur de deux à trois pieds.

Lieu; l'Egypte, l'Arabie & même l'Italie. La plante est annuelle.

Propriétés. Les feuilles purgent; elles donnent pour l'ordinaire des nausées & des coliques plus ou moins vives, qui se dissipent après l'effort du purgatif. Elles augmentent la soif, irritent les bronches pulmonaires. Elles sont rarement indiquées dans les maladies qui penchent vers l'état inflammatoire, dans les maladies de la poitrine, dans les maladies convulsives & dans les maladies avec développement de beaucoup d'air dans les premières voies. Les follicules purgent & irritent moins; mais elles favorisent le développement d'une grande quantité d'air.

Usages. Les feuilles depuis une drachme jusqu'à demi-once, macérées au bain-marie avec cinq onces d'eau. On a écrit que les feuilles de la grande scrophulaire aquatique détruisent la saveur nausé abonde des feuilles de séné; que la canelle ou l'anis enlèvent la qualité venteuse; que la crême de tartre ou la pulpe de tamarin, ou le suc de citron, corrigent leur qualité échauffante; enfin, que le tartre vitriolé, ou le sel de glauber, aiguisent leurs vertus purgatives: l'observation n'a pas encore confirmé ces faits. Le séné qui nous est apporté d'Egypte, & qui est mis en vente par le commerce, est préférable à tous les autres.

Culture. Cet arbuste est indigène en Italie; il seroit très-facile de le naturaliser dans la Basse-Provence & dans le Bas-Languedoc, où la chaleur est forte & soutenue; ce seroit introduire une nouvelle branche de commerce. Les feuilles & follicules de ce séné seroient moins bonnes que celles qui nous viennent d'Egypte; mais elles seroient em-

ployées utilement par la médecine vétérinaire qui en fait une si grande consommation; on y semeroit les graines comme celles de l'*aubergine*, c'est-à-dire, dans un lieu bien abrité & sur une *couche sourde*. (*Consultez* ce mot) Le semis auroit lieu au plus tard à la fin de février, & chaque soir & chaque jour un peu froid, la couche seroit couverte par des paillassons. Il faut avoir soin de semer peu épais, afin que lorsque la plante sera assez forte pour être transplantée, on puisse le faire aisément sans nuire aux racines. On commencera cet enlèvement par un des coins de la couche, & en suivant de proche en proche, & n'enlevant que ce que l'on peut planter dans une matinée, & ainsi de suite jusqu'à l'autre extrémité de la couche. Il est bon d'observer que les plantes levées & non arrachées de la couche, seront mises dans un panier, ou dans une corbeille garnie d'un couvercle, afin qu'il les tienne à l'abri du hâle & du soleil, jusqu'au moment où elles seront mises en terre à demeure.

Le terrain doit être préparé d'avance, soit à la *bêche*, (*Consultez* ce mot) soit à la charrue. Par le premier travail, un seul labour suffira; mais il convient de labourer le sol jusqu'à ce qu'il soit bien émietté. L'arbrisseau une fois planté n'exige plus aucun soin, sinon d'être au besoin débarrassé des plantes parasites. Il seroit encore possible de semer des graines dans des scissures de rochers bien abrités; la graine mûriroit, & petit-à-petit pulluleroit sur toutes les parties terreuses.

SÉNÉ BATARD, ou *Emerus*, ou *Baguenaudier des jardiniers* (1), ou *Securidaca*.

Tournefort le classe dans la troisième section de la vingt-deuxième classe, qui renferme les arbres à fleur en papillon, dont les feuilles sont la plupart ailées, & il l'appelle *Emerus cæsalpini major & minor*. Von-Linné le classe dans la diadelphie decandrie, & le nomme *Coronilla-Emerus*.

Fleur; en papillon dont les onglets sont plus longs que le calice; l'étendart en forme de cœur, réfléchi de tous les côtés, à peine plus long que les aîles; les aîles ovales, obtuses, réunies par le haut; la catène aplatie, aiguë, relevée, souvent plus courtes que les aîles; le calice petit, découpé en quatre parties inégales; dix étamines, dont neuf sont réunies par leurs filets.

Fruit; légume très-long, étroit, en forme d'halêne, contenant des semences cylindriques.

Feuilles, aîlées avec une impaire; les folioles portées sur des pétioles très-entiers, en forme de cœur ou d'ovale renversé; opposées les unes aux autres; d'un très-beau vert.

Racine, ligneuse, rameuse.

Port; arbrisseau de quatre ou cinq pieds de hauteur; les tiges anguleuses, foibles; l'écorce ridée; la racine garnie de drageons enracinés; les fleurs jaunes, marquées de taches rouges, rassemblées aux extrémités des jeunes tiges, quelquefois solitaires; les feuilles alternativement placées. On trouve quelques stipules à côté des feuilles, ou en opposition avec elles. Le grand & le petit *Emerus* sont des variétés de cette espèce.

Lieux; les climats tempérés de l'Europe, dans les haies, dans les bois, à l'ombre.

Propriétés, purgatives, plus échauffantes que le séné.

Culture. Comme cet arbuste fleurit en mai & en automne, il mérite d'être placé dans les bosquets de ces deux saisons. On le multiplie très-facilement

(1) C'est à tort que les jardiniers l'appellent ainsi. (*Consultez* le mot *Baguenaudier*.)

par ses semences, & sa culture n'exige aucun soin particulier.

SÉNÉ. (faux) *Consultez* le mot BAGUENAUDIER.

SENEÇON. Von-Linné le classe dans la syngénésie polygamie superflue, & le nomme *Senecio*. Tournefort lui donne le même nom, & le place dans la seconde section de la douzième classe des herbes à fleurs à fleurons, qui laissent après elles des semences aigrettées. Le seneçon commun est trop multiplié & trop connu pour le décrire. Je dirai seulement que toute cette plante est sans odeur, fade, légèrement acide, emolliente, rafraîchissante & réputée vermifuge. On en fait des décoctions pour lavemens, fomentations & cataplasmes. Si on desire de plus grands détails sur les caractères génériques du seneçon, on peut consulter l'article *Jacobée*, dont il diffère par ses corolles nues & jaunes, ses fleurs éparses, & par ses feuilles sinuées qui embrassent les tiges.

Parmi le grand nombre d'espèces comprises dans le genre des seneçons, celui d'*Ethiopie* mérite d'être distingué & de trouver place dans les jardins des fleuristes, il fleurit en automne. Von-Linné le nomme avec raison *Senecio elegans*, & Tournefort l'appelle *Senecio americanus purpureo-cæruleo flore*.

La plante bien cultivée & semée de bonne heure, s'élève à la hauteur de quinze à dix-huit pouces. Elle pousse plusieurs tiges droites assez serrées les unes contre les autres, qui se divisent au sommet en un grand nombre de pédicules, & presque chaque pédicule porte une fleur; les pétales ou feuilles de la fleur sont disposés presqu'en rose, d'une couleur pourpre brillante; le centre de la fleur est coupé par des fleurons hermaphrodites de couleur jaune; le calice commun est écailleux & d'un vert tranchant. C'est par la réunion de ces fleurs, par leur multiplicité & par leurs couleurs, que la plante devient intéressante & très-agréable à l'œil; les feuilles sont presque découpées en manière de lyre, les découpures egales & ouvertes.

Quoique cette plante soit originaire d'Ethiopie, & par conséquent d'un pays très-chaud, elle réussit, sans des soins recherchés, dans la majeure partie de nos provinces. Elle participe de la facilité qu'ont tous les seneçons à se multiplier par leurs graines emportées par le vent. On doit semer celui-ci sur *couche sourde*, ou sous châssis si on en a, dès la fin de mars, & à la fin de février pour les provinces méridionales, dans une exposition chaude, bien abritée, & que l'on puisse recouvrir avec des paillassons dans le besoin. La seconde attention à avoir, consiste à préparer une terre douce, très-légère, ou bien employer du vieux terreau des couches, & à son défaut, de la terre de saule. La graine très-petite demande à être peu enterrée, & lorsqu'elle est semée, on recouvre le tout avec de la paille hachée menu & en petite quantité, c'est-à-dire, pour qu'elle retienne le coup-d'eau lorsqu'on arrose, & que cette eau ne tape pas trop la terre. On laisse la plante se fortifier sur le lieu même, & lorsqu'elle a acquis un certain nombre de feuilles, on la lève & on la met à demeure dans des pots ou dans les plates-bandes.

SENEVÉ. (*Voyez* MOUTARDE.)

SEPTIER ou SETIER, certaine mesure de grains, comme de froment, seigle, orge, pois, fèves, &c.; cette mesure varie d'un lieu à un autre. L'Assemblée nationale s'est occupée de faire cesser cette bigarure de poids & mesures, qui est portée à un si haut degré de confusion, qu'il a été impossible jusqu'à ce jour, malgré les perquisitions les plus opiniâtres dans les provinces, & faites par les hommes les plus

plus instruits, d'établir un véritable rapport entre leurs poids & ceux dont on se sert à Paris. On auroit moins raison de se récrier contre cet abus, si dans une province entière, on employoit la même mesure pour les solides, les fluides, & pour l'arpentage des champs; mais ces mesures varient souvent de deux en deux lieues, & je défie l'homme le plus habile d'établir une concordance seulement pour les poids & mesures du Languedoc. Il est temps qu'un pareil abus cesse. On aura beau dire que ces différentes mesures favorisent le commerce, elles ne favorisent réellement que la friponnerie.

A Paris le septier se divise en deux mines; la mine en deux minots; le minot en trois boisseaux; le boisseau en quatre quarts ou seize litrons; & le litron contient, suivant quelques-uns, 36 pouces cubiques. Les 12 septiers font un muid. Le septier d'avoine est double de celui de froment, en sorte qu'il est composé de 24 boisseaux ou deux mines, quoique le muid ne soit que de douze septiers. Il est des endroits où le septier se mesure ras, & dans d'autres on le mesure comble. Tout est arbitraire, & ne part d'aucun point fixe.

D'après cette mesure incertaine, en général, on a fixé dans chaque canton, celle du terrain, & on a désigné par le nom de *septerée*, l'étendue du terrain qui peut être ensemencé avec le grain contenu dans le septier. Il y a donc en France autant be bigarrure dans les mesures de la superficie du sol, que dans le contenu de la mesure des grains. L'Académie royale des sciences de Paris, qui renferme dans son sein les hommes de France les plus instruits, va s'occuper, d'après les décrets de l'Assemblée nationale, de fixer tous les poids, toutes les mesures contenantes & celle des surfaces, elle rendra ainsi à la nation un service vraiment digne d'elle.

Le septier, en *fait de liqueurs*, est à Paris la même chose que la chopine ou la moitié de la pinte. Il contient deux demi-septiers, & le demi-septier deux poissons ou roquilles.

Le septier, en matière de jauge, contient huit pintes de liqueur; 36 septiers font le muid; 27 demi-septiers font le quarteau, qui est la moitié de la queue.

SEPTIQUE. (*Voy.* CAUSTIQUE)

SÉRANCER, SÉRANÇOIR ou SÉRAN.

Le séran ou sérançoir est l'outil avec lequel on prépare les chanvres, les lins, les orties & les autres plantes dont l'écorce fournit du fil qu'il faut séparer des tiges. *Sérancer* c'est l'opération par laquelle s'exécute la séparation des fils. Les sérans sont des ais en forme de grandes cardes, armées de dents de gros fils de fer; au travers desquelles on fait passer ces plantes, après qu'elles ont été auparavant grossièrement concassées avec un instrument de bois, représenté *figure* 9 de la *Planche VII*, page 284 du sixième volume, au mot LIN. Ces deux apprêts, qui les réduisent en filasse & en état d'être filées au rouet ou au fuseau, ne se donnent que lorsqu'au sortir de l'eau, où elles ont été rouies, on les a bien fait sécher au soleil. (*Consultez* les mots CHANVRE, LIN, ROUISSAGE.)

SEREIN. (*Voyez* ROSÉE.)

SERF. On disoit ce mot d'une personne assujétie à certains droits & devoirs serviles envers son seigneur. Il est inutile de faire cet article odieux & je remercie l'Assemblée nationale de m'avoir évité cette peine par la destruction des barbares vestiges de toute espèce de féodalité.

SERFOUETTE ou CERFOUETTE, petit instrument de

fer qui a deux branches ou dents renversées & pointues, toutes deux posées parallèlement du même côté. La *figure* 38 de la *Planche VI* du tome 7, page 347, jointe au mot OUTILS D'AGRICULTURE, peut en donner une idée. Cet outil est attaché au bout d'un manche d'environ quatre pieds de longueur. On s'en sert pour remuer la terre, c'est-à-dire, donner un léger labour autour des petites plantes. L'opération s'appelle SERFOUIR.

SERINGA. Tournefort le place dans la troisième section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit à plusieurs loges. Von-Linné le classe dans l'icosandrie monogynie, & le nomme *Philadelphus coronarius*.

Fleur, en rose, composée de quatre grands pétales blancs, ouverts, arrondis, tronqués; le calice posé sur le germe, & divisé en quatre parties aiguës; une vingtaine d'étamines insérées au calice.

Fruit; capsule, ovale, aiguë des deux côtés, entourée par le calice, à quatre loges, à quatre battans, contenant plusieurs semences alongées & très-petites.

Feuilles, portées par des petioles, simples, dentées en leurs bords, longues, pointues, veinées.

Racine, ligneuse, rameuse.

Port; grand arbrisseau dont la tige est droite; les jeunes tiges courbées; la racine garnie de drageons; les fleurs blanches, odorantes, portées sur des pédicules, disposées en espèce de corymbe à l'extrémité des tiges; les feuilles opposées sur les tiges. Il y a une variété à fleur double.

Culture. On multiplie cet arbrisseau par semence, & il se multiplie de lui-même par les drageons qu'il pousse de ses racines. Il ne demande aucun soin particulier, & il est employé agréablement dans les bosquets du printemps & de l'été.

SERPE, SERPETTE. la serpe est un instrument de fer, de la hauteur de 8 à 10 pouces, large de trois à 4, plat, recourbé vers la pointe, & tranchant d'un côté sur toute sa longueur. Il est emmanché dans du bois. Après la coignée, c'est l'instrument dont on se sert le plus dans l'exploitation des forêts, pour émonder les arbres des grandes routes.

La *Serpette*, dont les jardiniers se servent, conserve à peu-près la même forme, mais la lame se plie & se ferme en partie dans le manche comme celle d'un couteau. (*Voyez* les proportions qu'il convient de donner à cet instrument, représentées par les *figures* 1, 2 & 3 de la *Planche VI*, page 347 du septième volume, ainsi que ce qui est dit au bas de la seconde colonne de cette même page.)

SERPENT. *Voyez* VIPÈRE)

SERPENTAIRE. (*Voyez* Planche IV, page 142.) Tournefort la place dans la première section de la troisième classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière en forme de cornet, dont les fruits sont attachés au bas du pistil, & il l'appelle *Dracunculus polyphyllus*. Von-Linné la nomme *Arum dracunculus*; & la classe dans la gynandrie polyandrie.

Fleur C, composée d'une seule feuille irrégulière, terminée en pointe, large à sa base, & se roulant sur elle-même comme un cornet. Par ce roulement, elle forme une espèce de tube dans lequel sont renfermées les parties sexuelles; les étamines sont rangées en anneau au-dessus des ovaires qu'elles touchent, & leur nombre approche de celui de 600; le pistil est composé de 2 à 300 ovaires, d'un stile court & du stigmate D qui a la figure d'une corne.

Fruit; les ovaires deviennent, par la

maturité, autant de baies molles, cylindriques, rangées en épi E, autour de la base du pistil. Une de ces baies entières est représentée en F, & coupée transversalement en G; elles sont partagées en trois loges qui renferment les semences H.

Feuilles, divisées en cinq segmens, & même davantage; chaque foliole soutenue par des espèces de pétioles B qui se réunissent en un seul; elles sont étroites, en forme de fer de lance, entières, luisantes.

Racine A, presque sphérique, bulbeuse, avec des fibres capillaires, enterrée profondément.

Port; une seule tige droite, haute de deux à trois pieds, cylindrique, lisse, marbrée, imitant la peau de serpent; d'où lui vient son nom; toute la plante, & sur-tout quand elle est fleurie, exhale une très-mauvaise odeur, à peu près semblable à celle du serpent en putréfaction.

Lieu; les provinces méridionales de France; la plante est vivace, & fleurit en juin. On la cultive dans les jardins, dans les endroits ombragés. — Il est fâcheux que son odeur soit désagréable; car le port de cette plante est très-pittoresque.

Propriétés; la racine récente est un purgatif violent & dangereux; sèche, purge & entraîne beaucoup de sérosités, donne des coliques, & un tenesme souvent de longue durée. Il est très-douteux qu'elle produise de bons effets dans l'asthme pituiteux, l'hydropisie de poitrine, l'ascite par suppression d'humeurs sécrétoires; elle n'est d'aucune utilité contre la morsure des serpens.... Extérieurement, le suc exprimé a pu déterger des ulcères sanieux, fétides & insensibles; mais pour toutes les autres espèces d'ulcères, principalement les ulcères d'un caractère cancéreux, elle porte un préjudice évident.

Usages. On donne la racine desséchée & pulvérisée depuis cinq grains jusqu'à vingt-cinq, délayée dans quatre onces d'eau. Depuis quinze grains jusqu'à une drachme, en infusion dans cinq onces d'eau.

SERPENTIN. (*Voyez* ALEMBIC)

SERPOLET. Von-Linné le classe dans la didynamie gymnospermies, & le nomme *Thymus serpyllum*. Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe, destinée aux herbes à fleur d'une seule pièce divisée en lèvres, dont la supérieure est retroussée, & il l'appelle *Serpyllum vulgare majus flore purpureo*.

Fleurs en lèvres; le tube de la longueur du calice; la lèvre supérieure droite, retroussée, plus courte que l'inférieure qui est divisée en trois parties, & qui est large & obtuse; la corolle est ordinairement rougeâtre & blanche dans quelques variétés.

Fruit; quatre semences presques rondes sont renfermées dans un calice en forme de tube, & rétréci par le haut.

Feuilles, planes, obtuses, garnies de cils à leur base, presqu'ovales; les grandes & les petites ne sont que des variétés.

Racine, rameuse, fibreuses, déliée.

Port; plusieurs tiges quarrées, dures, ligneuses, rougeâtres, les unes d'un demi-pied de hauteur, les autres rampantes; les fleurs aux sommités des tiges disposées en manière de tête; les feuilles opposées sur les tiges.

Lieux; des collines, les champs; la plante est vivace: elle fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés; les feuilles échauffent, réveillent les forces vitales, constipent: extérieurement elles sont souvent inutiles, & quelquefois nuisibles dans les douleurs de tête, & dans les douleurs d'oreilles par des humeurs séreuses. Elles fortifient les gencives, les muscles

des voiles du palais & de la langue ; l'eau distillée ne jouit point des vertus de l'infusion des feuilles.

SERRE. Lieu couvert, bien abrité, exposé au midi, & destiné à renfermer certaines plantes pendant l'hiver. Cette définition convient également à une orangerie & à une serre ; mais la *serre-chaude* dont il s'agit dans cet article, diffère de l'orangerie par le nombre de ses vitreaux, leur placement, & surtout par les conduits de chaleur que l'on y pratique. Jusqu'à ce jour on n'avoit pas encore suivi des règles déterminées pour leur construction ; mais M. l'abbé Nolin, dans le quatrième volume du *nouveau la Quintinie*, établit des bases solides, d'après lesquelles les amateurs des serres chaudes doivent se régler. C'est d'après cet ouvrage que je vais écrire, parce que je n'ai jamais été dans le cas de suivre en grand, & avec l'attention nécessaire, l'étude de la construction & de la conduite des serres chaudes.

Si l'orangerie, dit M. l'abbé Nolin, nous procure la jouissance des plantes des climats tempérés, compris entre le 36e. & le 43e. degré de latitude, la serre-chaude nous procure celle des plantes des pays les plus chauds, qui y trouvent non-seulement un abri contre le froid, l'humidité & l'intempérie du nôtre, mais la chaleur de la patrie dans l'air qui les environne & dans la terre où elles sont plantées ; de sorte que plusieurs y prennent le même accroissement & y font les mêmes productions que dans leur sol natal, & paroissent à peine sentir leur exil. Mais la bonté d'une serre-chaude dépend de plusieurs conditions dont nous allons donner quelques notions.

I. *Situation*. Il faut choisir pour l'emplacement d'une serre, un endroit défendu du vent du nord, même de celui de l'est, par quelque hauteur, par un bois, par des bâtimens peu distans ou contigus à la serre. Elle perdroit beaucoup de l'avantage de ces abris, si d'autres montagnes, bois & bâtimens, même assez éloignés du côté du sud & de l'ouest, non seulement réfléchissoient sur elles les vents froids, mais lui envoyoient une humidité aussi nuisible aux plantes que le froid. Sa situation seroit la pire de toutes, si, ayant ces abris du côté du midi & du couchant, elle n'en avoit aucun du côté du nord & du levant. On sait assez combien la différence des situations avance ou retarde la végétation des plantes, contribue à leur vigueur & à la qualité de leurs productions.

Ainsi, je préviens le lecteur que lorsque l'on indique que les plantes délicates veulent être tenues constamment dans la serre, & que d'autres peuvent être exposées en plein air pendant l'été, ce conseil ne doit pas être regardé comme une règle invariable, mais comme susceptible de modifications suivant les climats, & suivant que les situations sont plus ou moins avantageuses. Tous les cultivateurs ont coutume de tenir toujours les cassis dans la serre, effrayés sans doute de l'avis du célèbre Miller, qui menace cet arbrisseau, s'il ose en sortir pendant l'été, d'une mort certaine au plus tard l'hiver suivant. Cependant M. le comte de Noyan, dont les jardins, près de Dol en Bretagne, sont fort bien situés, mais environnés de futaie qui y répand un peu d'humidité, fit sortir de sa serre, au mois de juin 1786, deux jeunes cassis. Ils poussèrent très-bien, fleurirent, retinrent du fruit qui est venu à bien, rentrèrent en très-bon état dans la serre au commencement d'octobre, & ils y ont passé l'hiver en assez bonne santé pour être de nouveau exposés en plein air dès la fin d'avril 1787 : il y avoit de la témérité ; car toute cette an-

née a été froide & pluvieuse; les gelées ont persévéré jusqu'à la fin du printemps; la nuit du 6 au 7 juin, il en a fait une si forte qu'elle a ruiné en plusieurs endroits les haricots, les oignons & d'autres légumes, beaucoup de figues & de fruits qui avoient résisté jusqu'alors; presque toutes les nuits de l'été ont été froides & très-peu de jours ont été chauds; aussi ont-ils un peu souffert de ces gelées tardives; mais en peu de temps ils se sont rétablis; ils ont très-bien végété, fleuri, & noué du fruit, qui au commencement d'octobre, lorsqu'ils ont été remis dans la serre, étoient presque aussi gros, aussi avancés que celui de leurs frères qui ont passé l'été bien clos & bien couverts. J'ai fréquemment, tous les yeux d'autres cassis qui ont été exposés en plein air depuis le mois de juin jusqu'au 10 octobre dans une des meilleures situations que je connoisse. Ils ont fait de longues & vigoureuses pousses, malgré les intempéries de cette années. Près de ces cassis, des ananas ont passé dix mois depuis décembre jusqu'en octobre, dans une couche dont le tan n'a été ni remanié, ni même remué une seule fois. Les panneaux vitrés ont été ouverts tous les jours souvent jusqu'au coucher du soleil. Ces ananas ont tellement profité, que j'estime qu'ils ont pris au moins six mois d'avance sur d'autres plantes en même-temps qui ont été tenus dans la tannée d'une serre. De ces exemples, auxquels je pourrois en ajouter beaucoup d'autres, j'infère que la situation est un des points des plus importans pour une serre chaude, & que plusieurs plantes étrangères qui sont entretenues dans un état de langueur & de foiblesse par trop de soins & de ménagemens, pourroient acquérir de la force & du tempérament, si elles étoient traitées moins délicatement. Toutefois, je n'invite pas les cultivateurs à faire des essais sur des plantes rares & précieuses, dont la perte seroit difficile à réparer (1).

(1) *Note du rédacteur.* Il convient de tirer parti en grand de l'exemple cité par l'auteur qui écrit à Paris; il est clair que plus l'exposition est abritée, que plus elle approche géographiquement de nos provinces du midi, & moins les serres chaudes deviennent nécessaires jusqu'à un certain point. Par exemple, dans les serres chaudes du Jardin du Roi de Montpellier, on peut compter beaucoup d'hivers où les fourneaux ne sont pas allumés, & on peut ajouter que presque toutes les plantes des pays les plus chauds, passent l'été hors de la serre. Ainsi, en partant de ces extrêmes pour la France, c'est-à-dire, du climat de Montpellier avec celui de Paris ou de Lille en Flandre, plus septentrional, il est important d'observer un grand nombre de modifications pour le séjour des plantes dans la serre, & il n'est pas possible de l'indiquer. Un exemple va le prouver. Dans la province de Bilbao en Espagne, il y fait trop froid pour que le raisin y mûrisse, tandis qu'à Nice, à Gênes, &c. plus septentrionaux de près de troix degrés, l'oranger est cultivé en pleine terre. Dans le Bailliage de l'Aigle, au pays de Vaux en Suisse, l'amandier, le grenadier, la vigne y bravent les hivers, tandis que le sommet de la montagne qui couvre ce pays est à la température du climat de Suède. Il faut donc plus étudier les abris que les rapprochemens du midi. Les bassins des rivières ont formé des abris; le grand point est de bien connoître sa position, & calculer après elle l'intensité de chaleur du pays, & par conséquent le temps que les plantes peuvent rester hors de la serre. Encore un exemple. Il est rare qu'aux premiers jours de novembre, on ne ressente pas en Languedoc, au bord de la mer, des nuits froides, & souvent accompagnées d'un peu de glace, tandis que (pour l'ordinaire) la chaleur s'y soutient pendant tout le reste de ce mois à 8 ou 10 degrés. Il est donc à propos de bien étudier les effets des localités. En général les plantes de serres chaudes craignent plus l'humidité qui les y fait pourrir, que le froid. L'exemple cité de la

L'air ou le pavé d'une serre doit être élevé de trois pieds au moins au-dessus du terroir, s'il est humide. Cette élévation n'est pas nécessaire si le sol est sec; mais elle seroit avantageuse pour la construction des fourneaux & des tuyaux de chaleur, comme on le verra dans la suite: d'ailleurs le froid & l'humidité étant plus grands à la superficie de la terre, la serre en reçoit d'autant moins qu'elle est plus élevée au-dessus.

II. *Exposition*. L'exposition directe au midi est généralement réputée des meilleures; cependant plusieurs cultivateurs lui préfèrent une exposition déclinant au couchant, quoiqu'un peu humide, & rejettent l'exposition au levant, ou même déclinant du midi au levant, parce que le vent de l'est étant le plus fréquent pendant l'hiver, il donne plus de froid à la serre, que les rayons du soleil ne peuvent lui procurer de chaleur jusqu'à neuf heures du matin en hiver, & jusqu'à dix au printemps; au lieu que les derniers rayons du soleil couchant répandent encore quelque chaleur dans l'air qu'il a échauffé pendant le jour (1). Ainsi ils ferment leurs serres d'un bon mur au nord & à l'est. Quelques autres construisent avantageusement leurs serres en deux aîles d'équerre dont chacune a un côté vitré au midi, & un au couchant; les côtés du nord & de l'est sont défendus par un mur.

III. *Plan horizontal*. Le plan horizontal d'une serre chaude est ordinairement un parallélograme rectangle fort alongé. Un trapèze dont les côtés du sud & du nord seroient parallèles, & dont les deux autres côtés vers l'est & vers l'ouest seroient à-peu-près dans la direction de huit heures du matin, & de quatre heures du soir, ou feroient un angle ouvert de cinquante-un degrés avec le mur du nord, & par conséquent un aigu de trente-neuf degrés avec la face vitrée au sud, peut être préféré au parallélograme; parce que trois de ses côtés sont défendus du froid par un mur, sans que la face vitrée perde aucun rayon du soleil depuis son lever jusqu'à son coucher au solstice d'hiver. D'ailleurs les trois côtés postérieurs, par l'ouverture de leurs angles, approchent d'une portion de cercle ou d'une concavité qui seroit très-avanta-

---

Bretagne ne doit pas, absolument parlant, servir d'analogie pour le climat de Paris. Cette province forme un cap très-prolongé dans la mer, & semble même faire un climat à part, soit par sa position, soit par la chaîne des montagnes qui la traverse. En effet, on trouve dans la partie méridionale de la Bretagne, un grand nombre de plantes indigènes aux provinces de Languedoc & de Provence. L'arbousier en est la preuve. &c.

(1) Ce que dit l'auteur est très-vrai pour Paris & pour les provinces orientales de France, parce que le vent d'est venant des Alpes, & s'y saturant de froid, le voiture avec lui. Il n'en est pas ainsi dans beaucoup d'autres provinces où le vent du nord ou de l'ouest est le plus glacial. Cette différence dans l'influence des vents confirme ce qui a été dit dans la note précédente. Il faut donc étudier le climat que l'on habite, en connoître les effets des vents d'après leur influence habituelle, avant de prendre aucun parti sur la manière d'orienter les serres. L'expérience a démontré que dans plusieurs provinces, la serre qui commence à recevoir les premiers rayons du soleil vers les neuf heures du matin, est préférable à toute autre. On ne doit pas uniquement considérer une serre relativement au degré de chaleur qu'elle reçoit du soleil; c'est un point important, il est vrai, mais il n'est pas unique. Celui de la lumière l'est pour le moins autant. Sans elle toute végétation languit, quoique la chaleur ne manque pas. C'est la lumière qui colore les plantes, & les plantes peu coloriées sont d'une foible complexion.



Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 4.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 12.

Fig. 11.

6 12 18 24 30 36 Feet

geuse pour le fond d'une serre ; mais si la face vitrée formoit une portion de cercle ou d'un polygone, les rayons du soleil ne tombant directement que sur un dégré ou sur une face, & frappant les autres très-obliquement, laisseroit trop de prise au froid, & dans le cas où l'on voudroit donner à une grande serre la forme d'un bâtiment décoré, on ne pourroit y admettre ni tours ni parties convexes. Les pavillons & les corps avancés seroient formés par des lignes droites. Les formes de serres les plus avantageuses seront décrites plus bas.

IV. *Hauteur & largeur.* Une serre doit jouir de tous les rayons de soleil & de lumière qu'il est possible de lui procurer dans le climat où elle est construite, sans toutefois gêner les plantes qui y sont cultivées, ni le travail du cultivateur. J'ajoute cette condition, car si une serre, dont la coupe peut être représentée par la *figure triangulaire 3, Planche VI*, avoit son mur du nord incliné de vingt-cinq degrés & demi, quelles plantes, appliquées contre ce mur, pourroient profiter dans une situation aussi inclinée ? comment le jardinier feroit-il le service de la serre de ce côté-là ?

Il faut donc que la grandeur, la proportion & la disposition de ces parties, s'accordent avec le bien des plantes & la facilité de les soigner. D'abord la profondeur d'une serre ne doit pas être moindre que huit pieds & demi ou neuf pieds, dont cinq & demi ou six seront occupés par une couche de tan ; & les trois autres pieds donneront le passage autour de la tannée, & la place nécessaire pour construire les tuyaux de chaleur qui doivent l'échauffer. On pourroit donner moins de largeur à une serre, en ne faisant la tannée que de trois ou quatre pieds. Mais plus la tannée est étroite, & moins elle conserve long-temps la chaleur, & par conséquent l'entretien de la chaleur est plus dispendieux. D'ailleurs elle contiendra moins de plantes, à moins qu'elle n'ait une grande longueur ; alors il faut plus de châssis & de vitres sans remédier à l'autre inconvénient. En second lieu, le mur du nord ne doit pas avoir moins de cinq pieds, ou cinq pieds & demi de hauteur, afin qu'un homme puisse facilement passer entre ce mur & la tannée. Enfin la hauteur du vitrage du côté du midi, doit être telle que les rayons du soleil éclairent tous ou presque tous les jours de l'année toutes les faces intérieures de la serre.

Sa largeur & la hauteur de son vitrage se déterminent par la hauteur méridienne du soleil au solstice d'été. Car si au jour du solstice il éclaire toute la face intérieure de la serre à l'heure du midi, nécessairement il l'éclairera tous les jours de l'année.

Plus le degré du solstice est élevé au-dessus de l'horison, moins le rayon du soleil est oblique, & par conséquent moins la largeur d'une serre est grande. Si donc dans un climat où l'angle du solstice avec l'horizon est de soixante-dix degrés, on donne au vitrage d'une serre, *fig.* 1, dix-huit pieds de hauteur, le rayon solsticial ne s'étendra qu'à environ six pieds trois pouces sur l'aire horizontale. Ainsi la largeur de la serre ne seroit pas suffisante ; mais dans ce climat, on tire les plantes de la serre long-temps avant le solstice, pour les exposer au plein air qu'elles peuvent supporter, pendant environ cinq mois. Or, comme il n'importe combien la serre vide reçoit de soleil, on peut prendre, au-delà du rayon solsticial, l'espace nécessaire pour qu'elle ait la largeur convenable ; & on lui donnera à-peu-près les mêmes dimensions qu'à une serre pour un climat où la hauteur du solstice seroit de cinq ou six degrés moindre.

Moins au contraire le solstice est élevé, & plus le rayon du soleil est oblique, & donne plus de largeur à une serre. Ainsi dans un climat plus septentrional que celui de Paris où la hauteur du solstice seroit de 58 degrés; si le vitrage vertical d'une serre, *fig.* 2, *Pl. VI*, est de 18 pieds, le rayon du solstice tombera sur l'aire horizontale à 11 pieds. Mais si l'on donne en dehors deux pieds seulement de talus au vitrage, pour incliner un peu & lui faire recevoir moins obliquement les rayons du soleil, l'espace compris entre le pied de ce vitrage & le rayon du solstice, sera de 13 pieds; sur lesquels prenant 9 pieds pour la largeur, la serre avançant de quatre pieds en-deçà de la ligne solsticiale le mur du nord, le soleil frappera tout le fond de la serre presque tous les jours de l'année; ce qui est nécessaire dans un tel climat, où à peine osera-t-on risquer en plein air, un petit nombre de plantes.

Dans le climat de Paris, comme dans tous les autres, la hauteur & la largeur d'une serre dépendent de la hauteur du solstice. Mais avant d'exposer une méthode pour déterminer les projections relatives de toutes ses parties, je ferai quelques observations.

1°. Si la serre n'est destinée que pour des plantes des climats compris entre le 23e. & le 36e. degré, comme la plupart passent l'été en pleine terre dans le climat de Paris, il n'est pas nécessaire que le rayon du solstice s'étende jusqu'au fond de la serre, puisque les plantes en seront sorties avant le solstice. Ainsi la hauteur & la longueur de cette serre pourront être réglées par la hauteur méridienne du soleil, (environ 62e. degrés) au temps où l'on transporte les plantes en plein air, du 20 au 25 mai, & où on les rapporte dans la serre du 15 au 20 septembre.

2°. Si la serre ne renferme que des plantes de la zone torride, quelques-unes, les moins délicates, pouvant supporter le plein air pendant une partie de l'été, & laissant de la place pour rapprocher vers le devant celles qui doivent être constamment tenues dans la serre, il n'est pas nécessaire que le soleil, au solstice de l'été, éclaire le fond. Ainsi on pourra reculer le mur du nord environ un pied au-delà du rayon solsticial, & attacher contre ce mur des planches sur lesquelles on placera des pots dans les saisons où il jouira du soleil.

3°. Si dans cette serre on ne place point de plantes contre le mur du nord, il suffit que le rayon solsticial s'étende jusqu'au bord septentrional de la tannée; car le passage entre ce mur & la tannée n'a pas besoin du soleil. En supposant la tannée large de six pieds, & le passage entre elle & le vitrage, d'un pied & demi ou deux pieds, il suffit que le rayon du solstice s'étende à 7 pieds & demi ou 8 pieds sur l'aire de la serre; & le mur du nord pourra être reculé de 18 pouces ou deux pieds au-delà de ce rayon.

4°. Mais si l'on veut placer à demeure, & comme en pleine terre, quelques plantes dans une plate-bande, large de deux à trois pieds, pratiquée au pied des murs de la serre, *fig.* 3, il faudroit, pour en placer contre le mur du nord, que la serre eût onze ou douze pieds de largeur, & que le rayon solsticial frappât au moins l'angle formé par l'aire de la serre & sur son mur du nord; ce qui donneroit au vitrage une excessive hauteur de 23 à 25 pieds. Dans ce cas, on ne forme point de plate-bande au pied du mur du nord, mais seulement au pied des murs du levant & du couchant; & la serre pourra n'avoir que la largeur indiquée dans le deuxième & dans le troisième cas... Mais comme ces murs n'ayant pour longueur que la profondeur

profondeur de la ferre, on ne pourroit pas y placer un grand nombre de plantes, pour leur donner plus d'étendue, on peut les construire dans la direction & sur le plan de 8 à 8 heures & demie du matin, & de 3 & demi à 4 heures du soir; ou faisant avec la méridienne un angle de 48 à 45 degrés, ou avec la ligne de six heures, un angle de 35 à 42 degrés; & le plan horizontal de la ferre sera trapézoïde, comme on le voit dans la *fig*. 4. Tout l'espace compris entre le vitrage A & la ligne ponctuée B, sera éclairé le jour du solstice d'été.

La mesure d'un des côtés d'une ferre étant donnée, & la hauteur du solstice d'été étant connue, il est facile de trouver les dimensions & les proportions des autres côtés.

Soit la hauteur du solstice à Paris, de 64 degrés & demi, & soient donnés neuf pieds pour la largeur de la ferre, 1°. d'un point comme C, *fig*. 5, pris à volonté sur l'horizontale C, B, je décris un arc de 60 degrés & demi, & je tire le rayon solsticial C, E.... 2°. Je prends sur l'horizontale, vers B, les neuf pieds donnés pour la largeur; & de leur extrémité B, s'élève la verticale B, E. Le point où elle coupera le rayon, donnera la hauteur d'un vitrage de 19 pieds 2 pouces.. 3°. Du point C, s'élève une autre verticale C, F, qui sera le mur du nord. Pour trouver sa hauteur, je décris du point E un arc de 45 degrés, qui font la mesure de l'inclinaison du toit; en tirant la ligne E, F, le point où elle rencontrera la ligne C, F, montrera la hauteur du mur du nord, de dix pieds deux pouces, & la longueur du toit incliné de douze pieds huit pouces... Mais il suffit de savoir que dans une ferre bien proportionnée, la hauteur du vitrage est égale à la largeur de la ferre & à la hauteur de son mur, prises ensemble; car prenant sur le vitrage les neufs pieds de la largeur, les dix pieds deux pouces restans sont la hauteur du mur; & une ligne tirée de l'extrémité de ce mur à celle du vitrage, donne la longueur du toit & son inclinaison. Si suivant les cas & les observations ci-dessus, on recule le mur au-delà du rayon solsticial, sa hauteur sera moindre, & la largeur de la ferre plus grande..... Si on l'avance en-deçà du rayon, sa hauteur sera plus grande & la largeur moindre; mais toujours dans les mêmes proporrions.

Soit comme la hauteur du solstice de 67 degrés, & soit donnée la haureur du mur de 9 pieds & 4 pouces.. 1°. J'élève la verticale B, E, *fig*. 7, de 9 pieds & 4 pouces, & je porte cette même longueur sur l'horizontale pour avoir le triangle rectangle B, A, E, dont je prolonge infiniment l'hypothénuse, qui sera nécessairement inclinée de 45 degrés.. 2°. Du point B, je tire le rayon solsticial, faisant avec l'horizontale un angle de 67 degrés, & je le prolonge jusqu'à ce qu'il coupe la ligne A, E, D.... Du point d'intersection, j'abaisse sur l'horizontale la verticale C, D: elle sera la hauteur du vitrage de 17 pieds 4 pouces. L'espace de huit pieds compris entre elle & la ligne B, E, sera la longueur de la ferre.

J'aurois pu donner des règles plus courtes, plus générales & plus précises par le calcul, pour trouver ces dimensions; mais les calculs étant une langue étrangère à la plupart de ceux pour qui j'écris, j'ai préféré une méthode intelligible aux jardiniers & aux ouvriers.

V. *Direction du vitrage.* Les plus habiles cultivateurs ne sont pas d'accord sur la direction du vitrage du devant d'une ferre; les uns veulent qu'il soit vertical, d'autres le préfèrent incliné, & d'autres font la partie inférieure verticale, & inclinent la partie supérieure.

Suivant les premiers, un vitrage vertical est le moins sujet à être endom-

magé par la grêle; retient le moins les neiges & les pluies; présente le moins de surface au froid; ne laisse point tomber les vapeurs humides qui s'y attachent, sur les plantes, & les expose le moins aux coups meurtriers du soleil, &c. Quoi qu'il en soit de ces avantages, dont quelques-uns pourroient être contredits, les serres dont le vitrage est vertical, ne sont pas sans défauts.

1°. Leur toit incliné, quelque bien fait, quelque bien plafonné en-dessous qu'il puisse être, à moins qu'il ne soit couvert en paille, n'est pas toujours un rempart assuré contre les fortes gelées... 2°. Si elles ont une grande profondeur, elles ont nécessairement une grande hauteur, & retiennent une grande masse d'air, & par conséquent elles sont difficiles & dispendieuses à échauffer. Les plantes placées dans le fond, s'alongeant & s'inclinant sur le devant, pour chercher la lumière directe dont elles sont éloignées, s'étiolent & s'affoiblissent... 3°. Si elles sont étroites, elles ne peuvent pas long-temps conserver la chaleur, parce que le froid pénètre & condense bientôt le mince volume d'air qu'elles renferment. D'ailleurs, on ne peut y placer qu'un petit nombre de plantes; & si on leur donne plus de longueur pour augmenter leur capacité, on ajoute à la dépense de vitres & de châssis sans diminuer le défaut de la serre; de sorte que le vitrage avantageux dans les climats plus méridionaux que celui de Paris, n'est dans celui-ci que pour les grandes serres auxquelles, pour réunir l'agréable & l'utile, on veut donner la forme extérieure d'un bâtiment régulier & décoré.

Les autres, fondés sur le principe constant entre tous les cultivateurs, que le vitrage d'une serre doit recevoir directement les rayons du soleil pendant la plus grande partie de l'année, donnent l'inclinaison au vitrage. Mais quelle inclinaison est la plus avantageuse? c'est sans doute celle qui procureroit le plus de rayons directs à la serre, c'est-à-dire, qui lui en procureroit deux fois par jour, (elle n'en peut pas recevoir davantage) l'une avant midi, l'autre après, aux heures où le soleil peut donner la chaleur la plus convenable suivant la saison. Or cette inclinaison est, dans le climat de Paris, celle qui coupe à angles droits, *fig.* 8, la ligne du solstice d'hiver, (72 degrés & demi pour Paris où le solstice d'hiver est élevé de dix-sept degrés & demi) car depuis le 20 novembre jusqu'au 10 janvier, les rayons du soleil tomberoient directement sur le vitrage, presque tous les jours à midi, cet astre pendant ce temps étant, à cause de l'obliquité de notre sphère, presque fixe au même degré du zodiaque; le 10 décembre & le 20 janvier, ils seroient directs à onze heures & à une heure; vers le 20 novembre & le 10 février, à 10 heures & à 2 heures; le 1er. octobre & le 1er. mars, à 9 heures & à 3 heures; le 5 septembre & le 25 mars, à 8 heures & à 4 heures; vers le 5 août & le 25 avril, à 7 heures & à 5 heures; enfin vers le solstice d'été, à 6 heures du matin & du soir, ou zéro, parce que le vitrage supposé bien orienté au midi, est dans le plan de 6 heures. Il y a des tables calculées des hauteurs du soleil pour tous les jours de l'année, & pour toutes les heures correspondantes de chaque jour. Ce petit nombre d'époques suffit pour montrer qu'un vitrage qui a cette inclinaison, reçoit en hiver les rayons directs du soleil aux heures les plus voisines de midi, les seules où il ait quelque chaleur; & qu'au contraire, plus le soleil s'approche du solstice d'été, temps où il n'échauffe que trop les serres, ses rayons n'y tombent directement qu'à des heures plus éloignées de midi; & que l'heure de midi

est celle où ils sont plus obliques. J'ajoute que ce vitrage incliné, permet de donner plus de largeur à une serre, puisqu'un vitrage direct, haut de 22 pieds, *fig.* 8, ne donne que dix pieds de largeur, pendant qu'un vitrage incliné haut de 12 pieds, donneroit la même largeur. Malgré ces avantages, on a laissé aux Hollandois & aux climats plus septentrionaux que celui de Paris, les vitrages entièrement inclinés. Il n'est pas nécessaire d'observer qu'ils y doivent être plus inclinés : la raison en est évidente. J'en ai vu quelques-uns, chez des jardiniers intelligens à de petites serres de 15 à 20 pieds de longueur, dont les plantes paroissoient se trouver fort bien, & dont ils étoient d'autant plus contens, qu'ils employoient peu de matières pour les échauffer.

Le vitrage vertical, dans sa partie supérieure & inclinée, est généralement adopté & regardé comme le plus convenable au climat de Paris; & l'inclinaison qui paroît la plus avantageuse est de 45 degrés, excepté pour les serres d'ananas qui en demandent beaucoup plus, parce qu'elle procure au vitrage incliné les rayons du soleil directs avant l'équinoxe du printemps, & peu obliques au solstice d'été, c'est-à-dire pendant tout le temps où sa chaleur peut être assez grande pour que celle du feu ne soit pas nécessaire. Les partisans des deux précédentes directions du vitrage, objectent, 1°. que les rayons du soleil tombent trop obliquement pendant l'hiver sur l'une & l'autre partie du vitrage, & trop directement pendant l'été sur la partie inclinée. Mais d'abord, la chaleur du soleil n'étant pas assez forte en hiver pour dispenser d'allumer du feu pendant le jour, dans les temps de gelée & de grand froid, quelque dégagé de vapeurs que l'air puisse être, il importe peu que les rayons du soleil tombent plus ou moins obliquement sur le vitrage; en second lieu, pendant l'été une partie des plantes est exposée en plein air, & l'autre n'est retenue dans la serre, que parce qu'elle a besoin d'une grande chaleur; or, plus la chaleur sera grande, plus on pourra donner d'air, qui sera très-avantageux à ces plantes renfermées. 2°. Que le vitrage incliné expose trop les plantes aux coups de soleil depuis l'équinoxe jusqu'au solstice; qu'il est trop sujet à être ruiné par la grêle, fatigué par le poids de la neige, pénétré par les grandes pluies; & que les vapeurs humides qui en tombent comme en pluie sur les plantes, leur sont très-nuisibles. Ces reproches seroient fondés si on n'avoit pas trouvé des remèdes à ces inconvéniens, & s'il n'étoit pas possible d'en trouver encore de meilleurs.

Les dimensions de ces serres sont indépendantes des solstices, de l'équinoxe & des différentes hauteurs du soleil dans les diverses saisons, parce que tous les jours de l'année, il peut étendre ses rayons sur toutes les faces intérieures, & que rien n'y porte de l'ombre. Elles se règlent sur le nombre & sur la grandeur des plantes; observant cependant que plus elles ont de capacité, plus elles sont dispendieuses à échauffer pendant l'hiver. On trouve leurs proportions par la même méthode que celle des serres à vitrage vertical, & même plus facilement. Le mur du nord & le sol incliné de celles-là, & par conséquent le vitrage vertical des derrières, fera le mur du nord des autres.... Ainsi, soit à construire une serre de 12 pieds de largeur, dans laquelle on veut placer, contre son mur du nord, des plantes grimpantes, des cafés, bananiers, cierges, &c. &c. & dont le mur doit avoir 18 pieds de hauteur; 1°. j'élève la ligne AB *fig.* 9, égale à 18 pieds;

2°. je prends la même longueur sur l'horizontale pour avoir le triangle rectangle ABC; 3°. je prends de A vers C la largeur (12 pieds) de la serre. Etant soustraite de 18, il restera six pieds pour la hauteur du vitrage vertical DE; & la ligne EB sera la longueur (17 pieds) & l'inclinaison (45 degrés) de la partie supérieure du vitrage.

Autre exemple. Pour trouver la hauteur du mur du nord & la longueur du vitrage incliné d'une serre dont la largeur seroit de 14 pieds pour y pratiquer deux tannées parallèle; & la hauteur du vitrage vertical de cinq pieds & demi... 1°. Sur l'horizontale, *fig*. 10. j'élève la verticale BD, haute de cinq pieds & demi... 2°. Je porte la même longueur vers C, pour avoir le triangle rectangle BCD, dont je prolonge indéfiniment l'hypothénuse. 3°. De l'autre côté B, je prends la profondeur (14 pieds) de la serre, & j'élève la verticale AE jusqu'à la rencontre de la ligne EC. Ce point donnera la hauteur (19 pieds et demi) du mur; & la longueur (20 pieds) du vitrage incliné.

Mais le vitrage incliné de cette serre, & même celui d'une serre moins large, auroit une telle portée, que pour l'empêcher de plier & de s'affaisser dans son milieu, il seroit besoin d'une panne appuyée, dans les serres d'une certaine longueur, sur des poteaux de fer. On peut sans préjudice des plantes diminuer environ un tiers de la longueur du vitrage, & le remplacer par un petit toit incliné au nord, comme le représente la même figure 10. Alors le vitrage est réduit à 13 pieds; le retranchement de la partie triangulaire FEG diminue d'autant la capacité de la serre, & la rend moins difficile à échauffer; & le jour du solstice d'été à midi, elle n'est privée du soleil que dans le petit espace du triangle GFH. Aux serres qui ne renferment point de plantes de la zone torride, ou qui ne renferment que les moins délicates, on pourroit donner plus de largeur à ce toit, pour rendre l'étendue du vitrage & la hauteur de la serre encore moindre. Dans quelques serres, ce toit est prolongé dans la direction du solstice d'été, au-delà du vitrage, comme dans la figure 11, pour l'abriter et empêcher le vent du nord de se rabattre dessus, & pour que le dessous de ce toit, bien plafonné & blanchi, réfléchisse de la lumière & même de la chaleur dans la serre. De plus, la partie inférieure du vitrage est un peu inclinée, afin de diminuer l'obliquité des rayons du soleil, la longueur de l'autre partie du vitrage & la capacité de la serre. Ces petites différences dans la construction d'une serre, ne changeant point ses proportions essentielles, sont assez arbitraires. Elles ne nuisent pas à sa bonté, & quelquefois même elles peuvent y ajouter.

VI. *Bâtisse*. La serre doit être préservée du froid & du vent du nord, par un mur épais, d'environ deux pieds, construit presqu'à bain de mortier en brique, ou en moëllon de la meilleure qualité qui puisse se trouver dans le pays, ravalé en dehors, bien enduit & blanchi d'un lait de chaux en dedans. La plupart des cultivateurs veulent un mur semblable du côté de l'est, pour défendre leurs serres des vents froids d'est & nord-est les plus dominans pendant l'hiver; *fig*. 12.

Les autres côtés sud & ouest étant vitrés, on n'y élève de mur que jusqu'au niveau de l'aire, ou peu au-dessus. Sur ces deux petits murs on applique une plate-forme de bon bois de chêne, large de neuf ou dix pouces, épaisse de cinq ou six, taillée en chanfrein sur les bords de sa face supérieure, pour faciliter l'écoulement des

eaux des pluies, & pour laisser passer plus de soleil & de lumière sur l'aire de la serre. Elle doit déborder d'un pouce ou d'un pouce & demi, le parement extérieur des murs.

Dans cette plate-forme on entenonne des montans ou potaux distans de quatre ou cinq pieds entr'eux, de six pouces d'équarrissage, & d'une longueur égale à la hauteur du vitrage, c'est-à-dire de cinq pieds & demi à sept pieds pour la partie verticale, si la partie superieure est inclinée; ou de toute la hauteur de la serre, si tout son vitrage est vertical. Dans le premier cas, ces montans reçoivent une autre plate-forme des mêmes dimensions que l'autre & s'y entenonnent. Cette seconde plate-forme reçoit en mortaise de semblables montans inclinés qui se posent aussi en assemblage sur le faîte; (on peut les incruster en découvrement & les attacher avec des chevillettes de fer, tant sur la plate-forme que sur le faîte.) Une barre-plate ou une forte tringle de fer attachée avec des vis, ou passée dans des coulisses de fer du côté intérieur de la serre, sur les travers de ces montans vers leur milieu, les tient en respect & les empêche de se déjeter d'un autre côté. Les chevrons du toit se posent & s'attachent aussi sur le faîte & l'excèdent un peu pour le mettre à couvert de la pluie, ainsi que la tringle de fer & le haut d'un rideau de toile, nécessaire pour couvrir le vitrage dans le mauvais temps.

Toutes ces pièces de bois doivent être unies & dressées à la varlope. On abat les anses des montans du côté intérieur de la serre & aux deux côtés de leur face extérieure. On creuse, suivant leur longueur, une feuillure plus ou moins large & profonde, (environ 2 pouces) & pratiquée diversement, suivant l'idée & l'industrie de l'ouvrier, pour recevoir les châssis vitrés, & les y adapter comme le représente la figure 13 ou 14, ou de quelqu'autre façon encore plus propre à interdire toute entrée à l'air & à la pluie. Les châssis inclinés s'appliqueront bien dans les feuillures par leur propre poids; les verticaux y seront retenus par des tourniquets qui donnent la facilité de les enlever & de les replacer quand on veut. Il sera bon de faire un ou plusieurs panneaux, (suivant la longueur de la serre) en forme de porte ouvrant & fermant par dehors, à noix & à gueule-de loup, pour donner beaucoup d'air lorsqu'il est nécessaire. Pour les châssis inclinés, on fera, sur-tout dans la partie la plus haute, plusieurs vagistas; ou mieux, on ferrera près du faîte ou sur le faîte quelques panneaux qui s'élèveront ou s'abaisseront au moyen d'une bascule; ou autrement dans les serres assez basses pour qu'un homme puisse atteindre au vitrage incliné, on pourroit le construire comme le châssis à coulisse des croisées; sa partie inférieure glisseroit dans une coulisse sur la supérieure.

Chaque panneau sera composé d'un cadre ou battant dont le bois aura 3 à 3 pouces & demi de largeur, sur deux pouces d'épaisseur, & de deux ou trois (suivant sa largeur) petits bois ou montans de deux pouces de largeur & autant d'épaisseur, & entenonnés sur les deux traverses, inférieure & supérieure, du battant, sans être coupés par aucune traverse. Pour leur en tenir lieu & pour les empêcher de se déjeter & de se tourmenter, on y attache, du côté inférieur de la serre, avec des vis en bois, de petites tringles de fer, distantes l'une de l'autre de deux à trois pieds. Les montans & le cadre du panneau auront sur leur bords extérieurs, une petite feuillure pour placer les vitres. On employera du blanc de céruse broyé à l'huile, au lieu de colle forte

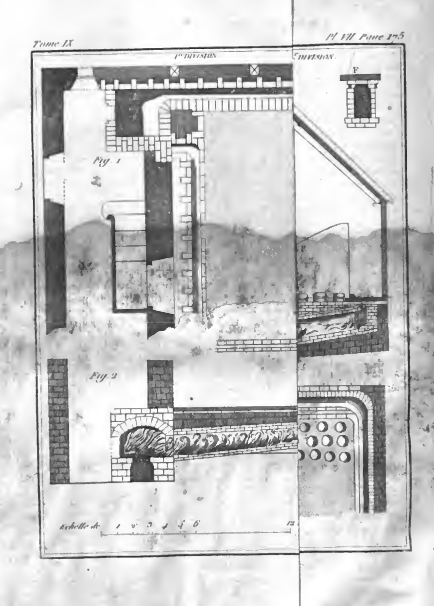
dans les mortaifes & fur les tenons des affemblages qui feront tout-à-fait en recouvrement. Les feigneurs & les particuliers opulens pourront faire toute cette bâriffe en fer : elle fera plus durable, donnera plus de lumière & de foleil à la terre.

Après que tout l'ouvrage fera peint de trois couches de blanc de cérufe broyé à l'huile, (l'extérieur peut être peint d'une autre couleur) on pofera les verres en recouvrement de 4 à 6 lignes, & on les garnira de bon maftic, fur lequel, lorfqu'il fera prefque fec, on paffera une couche de cérufe broyée à l'huile. Ces vitres auront, fuivant les dimenfions des chaffis ci-deffus, de onze à quatorze pouces de largeur, fur le plus de hauteur poffible, afin qu'il y ait moins de recouvremens : plus larges, elles feroient avantageufes pour la ferre, & moins pour le propriétaire en cas de fracture.

J'aurois pu laiffer ces petits détails avec plufieurs autres que j'omets comme fuperflus pour ceux qui ont un peu d'adreffe & d'intelligence, mais je le répète encore, je n'écris pas pour les jardiniers & les cultivateurs inftruits.

VII. *Tanné.* Il ne fuffit pas aux plantes de la zone torride d'être environnées d'un air chaud. La plupart ne feroient point de progrès, quelques-unes ne pourroient pas même vivre, fi leurs racines ne trouvoient pas dans la terre le degré de chaleur de leur fol naturel. Pour leur procurer ce dernier avantage, on a imaginé de plonger dans une couche chaude les pots dans lefquels elles font plantés. Cette couche pourroit être faite de bon fumier neuf, mais l'expérience a appris que le tan lui eft bien préférable ; parce que fi la chaleur eft moins forte, elle perfifte & fe foutient bien plus long-temps ; & d'ailleurs il s'élève du tan beaucoup moins de vapeurs humides, très-nuifibles à ces plantes originaires d'un climat dont l'atmofphère eft fort sèche.

Le tan employé à cet ufage n'eft pas celui qui fort du moulin, mais celui qui a fervi à préparer les cuirs ; cependant les jardiniers le nomment *tan neuf*, lorfqu'il n'a point encore fervi à faire des couches. On doit l'employer peu de temps (au plus 10 ou 12 jours) après qu'il a été tiré des foffes des tanneurs. S'il eft trop humide, on l'étend pendant quelques jours au foleil, ou au moins à un air fec, fous un angard, & on le retourne plufieurs fois ; car trop d'humidité comme trop de féchereffe l'empêcheroit de fermenter. Le tan qui n'a été pilé que groffièrement, eft lent à s'échauffer, mais il acquiert une chaleur exceffive, qui eft auffi lente à fe modérer. Celui qui a été broyé trop fin, fe pourrit & fe confomme bientôt, & par conféquent ne conferve pas long-temps fa chaleur. Celui qui tient le milieu eft donc préférable ; mais comme fouvent on ne peut choifir, & qu'on eft obligé de l'employer tel qu'on le trouve chez les tanneurs, le jardinier foignera fa couche relativement à la qualité du tan qui, au furplus, doit avoir confervé fa couleur ; car s'il étoit noir, ce feroit une marque qu'il feroit pourri & inepte à fermenter. Une couche bien faite avec du tan de bonne qualité, peut conferver fa chaleur environ trois mois. Alors, fi on remue tout le tan, fi l'on brife & divife bien toutes les mottes qui fe font formées, elle fe ranimera encore pendant quelque temps. Si enfuite on remanie encore le tan, & qu'on y mêle du tan neuf tenu 7 ou 8 jours en un lieu fec, afin qu'il n'ait pas d'humidité qui refroidiroit le vieux au lieu de le réchauffer, on prolongera fa chaleur pendant environ deux mois. Ainfi les couches de tan ont encore fur celles de fumier, l'avantage d'avoir plus rarement befoin d'être remaniées & réchauffées.


Tome IX
Pl. VII Page 175
1re DIVISION
2e DIVISION
F
Fig. 1
Fig. 2
Echelle de
1 2 3 4 5 6
12

Dans les couches neuves, on met ordinairement avec le tan neuf une partie plus ou moins grande (tiers ou quart) de vieux tan, suivant qu'il conserve plus ou moins de qualité ; c'est-à-dire, qu'il est plus ou moins consommé. Au reste les tuyaux de chaleur pratiqués autour de la tannée, soutiennent & augmentent sa chaleur.

La couche ou tannée d'une serre se fait dans une fosse A, *fig.* 1, *première division*, *planche* VII, page 197, dont tous les côtés sont soutenus par un mur fort étroit de briques ou de pierres qui puissent se bien joindre, prendre le mortier, résister au feu & à l'humidité. Sa longueur est à volonté, ordinairement égale à celle de la serre, moins 18 pouces ou deux pieds à chaque extrémité, espace nécessaire pour le passage. Sa largeur peut aussi être arbitraire ; cependant si elle est fort étroite, la couche ne conservera pas long-temps sa chaleur ; si elle est fort large, la masse de tan étant considérable, elle soutiendra long-temps sa chaleur, mais il sera difficile d'atteindre & de soigner les plantes placées au milieu : ainsi on lui donne le plus communément six pieds de largeur. Sa profondeur ne doit pas être moindre de deux pieds & demi ; elle peut être de cinq ou six, pourvu que l'aire de la serre ait cette élévation au-dessus du sol, ou que le terrain ne soit pas humide. Dans la plupart des serres, sa surface est de niveau à l'aire ; dans quelques-unes, comme *fig.* 2, *seconde division*, elle est plus ou moins élevée au-dessus.

Si cette fosse n'a que deux pieds & demi de profondeur, la couche ne sera faite que de tan, ou bien on étendra également & on foulera demi-pied de fumier neuf sur lequel on mettra deux pieds & demi de tan, afin qu'il excède de six pouces les bords de la fosse, parce que la couche, après avoir jeté son premier feu, sera affaissée à-peu-près d'autant. Mais si la fosse avoit une grande profondeur, on garniroit le fond de matières grossières, cependant capables de fermentation, telles que des bourrées, du jonc marin, de la fougère, de la bruyère, &c. &c. On mettroit dessus une telle épaisseur de fumier préparé, foulé & marché de bout en bout, qu'il n'en restât environ que deux pieds ou deux pieds & demi de vide, & on couvriroit le fumier d'assez de tan, non-seulement pour remplir, mais encore pour excéder ce vide d'environ un pied, dont la couche pourra baisser. Il faut étendre le tan bien également avec la main ou un râteau, & ne le fouler que légèrement. Le fumier, s'il y en a une quantité considérable dans la couche, excite d'abord une grande fermentation ; pendant qu'elle dure, il seroit dangereux de plonger les pots dans la couche. Il faut remuer plusieurs fois & remanier le tan pour le décharger des vapeurs humides qu'il reçoit des fumiers ; souvent même il est nécessaire de renouveller l'air, tellement altéré par ces vapeurs, qu'il perd son ressort. Quelques bâtons fichés à 15 ou 18 pouces de profondeur dans le tan, en divers endroits de la couche, en étant retirés & aussi-tôt serrés dans la main, indiqueront le degré de chaleur. Un thermomètre plongé dans le tan à dix ou douze pouces, le marque plus exactement. Ces deux instrumens feront juger quand on pourra y enfoncer les pots. Ordinairement dans les grandes serres, outre cette tannée, on en fait de petites, larges d'un ou deux pieds, auprès des murs, pour l'usage indiqué ci-devant.

VIII. *Fourneau.* Dans le climat de Paris, les rayons du soleil, trop obliques pendant l'hiver, & souvent interceptés par des nuages & brouillards, ne peuvent procurer à l'aire d'une serre

une chaleur suffisante. Une couche pourroit échauffer une serre très-basse; mais sa chaleur humide est pernicieuse aux plantes : ainsi, on a recours au feu pour échauffer & sécher l'aire des serres. Mais son action immédiate seroit meurtrière pour les végétaux; l'air même qui les environne dans la serre, ne doit recevoir sa chaleur que des corps interposés, échauffés & non enflammés, ou mis dans l'état d'ignition. Dans un fourneau dont l'ouverture est hors de la serre, on allume des matières conbustibles; la fumée passant le long des tuyaux, dont on va parler, en échauffe les parois qui communiquent à l'air environnant, une chaleur douce & convenable aux plantes. Ce fourneau, *figure 1 & 2, première division, planche VIII*, doit être construit de briques ou de grais à bâtisse, ou d'autres pierres, qu'une très-grande chaleur ne puisse calciner, ni faire fendre & éclater, liées avec du mortier d'argile bien pétrie & corroyée. (On pourroit le construire en glaise ou en argile seul.) L'âtre ou le foyer horizontal est ordinairement un ceintre plein ou ellitique. Dans un côté est une bouche ou ouverture proportionnée, par laquelle la fumée entre dans des conduits ou tuyaux. Au-dessus du fourneau, est un cendrier construit des mêmes matières, qui a pour dimension environ la moitié de celles du fourneau, & un cendrier construit des mêmes matières, qui a pour dimensions la moitié de celles du fourneau. Par une grille de fortes barres de fer scellées de niveau à l'âtre, & très-rapprochées l'une de l'aurre, il reçoit les cendres & donne l'air nécessaire pour allumer du feu & entretenir son activité. La bouche du fourneau & celle du cendrier sont garnies d'une porte de tôle fermant exactement.

1°. Les dimensions du fourneau doivent être proportionnées à celles de la serre, & en raison des matières qui y seront brûlées. Il est évident qu'une grande serre a besoin d'un plus grand fourneau qu'une petite; qu'un fourneau dans lequel on brûle du bois, doit être plus grand qu'un fourneau où l'on brûle du charbon, de la tourbe ou des mottes de tan. Comment décider ces diverses grandeurs ? On éprouve qu'un fourneau large de deux pieds, profond d'autant, & haut de 16 à 18 pouces, suffit pour une serre de 30 pieds de longueur, & proportionnée dans ses autres dimensions; mais d'autres serres d'une pareille grandeur sont bien échauffées par un fourneau de 20 pouces de largeur, de 18 pouces de profondeur, & de deux pieds de hauteur par le sommet de la voûte; & d'autres ont de plus grands, d'autres de moindres fourneau. On éprouve que le fourneau, *fig. 1 & 2, première division, planche VII*, qui a 3 pieds de profondeur, 2 pieds 10 pouces de largeur, & 20 pouces sous voûte, échauffe bien une serre à ananas, peu élevée, longue de 50 pieds (1); mais on éprouve aussi qu'au lieu d'un seul fourneau, si l'on en construit deux moindres à chaque extrémité, & qu'on partage la tannnée en deux, on obtiendra plus de chaleur avec moins de matières de ces deux petits fourneaux que du grand; que cette chaleur sera plus également répartie en servant également les deux fourneaux, ou inégalement distribuée, si les plantes l'exigent, en n'allumant qu'un fourneau, ou en servant les deux inégalement. On sait que le fagot donne

(1) Ces diverses dimensions prises sur des fourneaux de serres existantes, sont toutes défectueuses par trop de hauteur.

presque

presque trois fois moins de chaleur que le gros bois, que la bonne tourbe de Hollande est plus lente à donner de la chaleur que le bois, mais qu'ensuite elle en donne une plus forte, parce qu'elle jette plus de fumée, & est plus durable, parce qu'elle se consomme moins promptement. On connoît les divers degrés de chaleur des différens charbons de bois, de terre, de tourbe; mais ces connoissances & ces épreuves ne suffisent pas pour faire terminer les dimensions absolues d'un fourneau; parce que la plupart des serres varient dans les leurs, & que, de plusieurs serres de même longueur, l'une sera plus large & l'autre plus étroite, ou plus haute, ou plus basse; l'une sera échauffée avec du bois, & l'autre avec d'autres matières. Au reste, cette précision dans les dimensions d'un fourneau n'intéresse essentiellement que l'économie; car les soins & l'intelligence d'un jardinier répareront les défauts d'un fourneau & d'une serre, pendant que les plantes languiront ou périront dans la meilleure serre & avec le meilleur fourneau, sous la conduite d'un jardinier ignorant ou négligent.

Cependant il est bien constant que le feu qui brûle librement & en plein air, chauffe beaucoup moins vivement que celui qui est resserré dans un fourneau (sur-tout s'il a beaucoup de hauteur) où la flamme peut s'étendre & se dilater, donne bien moins de chaleur que dans un moindre fourneau, où les parties du feu, rapprochées & forcées à une réflexion & une collision continuelles, sont obligées d'entrer avec toute la fumée dans le tuyau, dont l'orifice large peut être regardé comme une extension du fourneau. Il est évident qu'un petit fourneau est plus économique & plus avantageux qu'un grand, puisque la même quantité de matière, & même avec une moindre, il donne plus de chaleur. Si toutefois il étoit si petit qu'on fût obligé d'y remettre très-fréquemment du bois, il seroit incommode pour le service, sur-tout pendant les nuits rigoureuses d'hiver; mais sa hauteur est la plus importante de ses dimensions; je viens d'en dire la raison; & j'ai vu très-peu de fourneaux de serres chaudes, qui n'aient trop de hauteur. Pour des petits fourneaux, 14 pouces de l'aire au sommet du cintre, & pour les plus grands, de 16 à 18 pouces, sont une hauteur suffisante. On peut cependant en donner un peu plus aux fourneaux qui sont servis en tourbe, afin de pouvoir y entasser assez de matières pour plusieurs jours; ce qui rend le service moins fréquent & moins gênant.

2°. Les parois du fourneau doivent avoir une bonne épaisseur, au moins un pied, tant pour soutenir la violence du feu resserré, que pour conserver de la chaleur, long-temps après que les matières sont consommées. Sa bouche ou porte n'aura que la grandeur nécessaire pour y introduire facilement les matières combustibles. La motte de tourbe n'a que 8 ou 9 pouces de largeur, sur 4 ou 5 d'épaisseur. On emploie rarement du bois de 7 à 8 pouces de grosseur, & le volume des autres matières est beaucoup moindre. Ainsi une bouche de 10 à 11 pouces de hauteur, & de 8 ou 9 de largeur, sera assez grande pour le fourneau ci-devant de trois pieds de profondeur, 2 pieds 10 pouces de largeur, & 20 pouces de hauteur. Cette bouche & celle du cendrier sont cintrées & soutenues par un cadre de fer, sur lequel sont montées les portes qu'on ferme lorsque les matières sont consommées, pour conserver la chaleur; pendant qu'elles sont enflammées, on ouvre plus ou moins celle du cendrier, pour donner plus ou moins d'action au feu; ou bien

on la ferme pour que les matières se consomment moins vite. Les barres de fer de 12 à 13 lignes en carré, qui forment la grille, peuvent être de même longueur que l'âtre du fourneau, & scellées dans le mur, comme *figure* 3, *planche VII*, *première division*; mais comme le feu, en deux ou trois hivers, arque considérablement & dérange ces barres, on peut former une petite grille de la longueur seulement du cendrier, sur cinq ou six pouces de largeur, & la poser dans une feuillûre ménagée dans l'âtre, comme *figure* 4, *deuxième division*; ou *figure* 2, *troisième division*. Les barreaux ayant moins de longueur, se courberont & se déjetteront moins; & on pourra, sans dégrader les murs, enlever cette grille pour la faire réparer. Ordinairement on élève un peu l'âtre du fourneau vers le fond, pour favoriser l'ascension & l'entrée de la fumée & de la chaleur dans le tuyau.

3°. Le fourneau peut être construit, partie hors de la serre, partie dans le mur de la serre, comme *fig.* 1, *première division*. Les six ou huit pouces d'épaisseur restant entre le fourneau & l'intérieur de la serre, contractant beaucoup de chaleur, contribuent à réchauffer la serre; mais il vaut mieux le construire partie dans le mur & partie dans la serre, comme *fig.* 1, 2, *troisième division*; il répandra beaucoup de chaleur dans la serre. On pourra même pratiquer dans le mur, au-dessus de la voûte du fourneau, une niche pour placer un vaisseau plein d'eau pour les arrosemens, comme *S. Fig.* 1, *troisième division*.

4°. Le fourneau ne doit point être en plein air, qui feroit consommer trop promptement les matières, & où le vent rendroit inégale l'action du feu; mais sous un hangard ou tambour fermé, ou sous une galerie large de cinq ou six pieds, comme on le voit *figure* 2, *première et troisième division*, regnant le long du mur du Nord, qui n'aura pas besoin de l'épaisseur marquée ci-devant. Sous cette galerie on pourra mettre les matières combustibles, les pots, les terres nécessaires pour les remportemens pendant l'hiver, les arrosoirs, les outils, &c.; la porte de la serre sera aussi pratiquée sous cette galerie, afin qu'en entrant & en sortant, on n'y introduise pas directement l'air extérieur.

5°. Si l'aire de la serre est élevée de trois pieds ou plus au-dessus du terrain, cette hauteur sera suffisante pour la construction du fourneau, comme *figure* 1 & 2, *première division*.

IX. *Tuyau de chaleur.* La fumée des matières qu'on brûle dans le fourneau, coulant dans un canal, conduit, ou tuyau, en échauffe les parois, & répand de la chaleur dans la serre. Ce tuyau se construit de brique ou d'argile corroyée, comme le fourneau. Les joints doivent être faits & refoulés avec grand soin, pour que la fumée ne puisse transpirer. Un conduit en-dedans & en-dehors avec la même argile, refoulée plusieurs fois pour rapprocher les gerçures, ou mieux d'un mélange de plâtre avec un peu de chaux, refoulé & frotté d'huile, étant tout frais, feroit un rampart plus sûr & plus solide contre la fumée.

Autrefois on pratiquoit ce tuyau dans le mur du Nord, où il se plioit plusieurs fois & presque horizontalement depuis le bas de ce mur jusqu'au haut. Mais un peu de réflexion & d'expérience montre que cette partie de la serre a le moins besoin de préservatif contre le froid, puisqu'il ne peut y parvenir qu'après avoir pénétré & condensé tout l'air depuis le vitrage jusqu'à ce mur, & que c'est au côté opposé qu'il faut procurer la plus grande chaleur, parce que le

vitrage présente à la gelée une surface, & une mince épaisseur facile à pénétrer. Maintenant on établit ce tuyau autour de la serre, sous le pavé ou autrement, de façon que la partie la plus échauffée soit au pied du vitrage, & la moins échauffée au pied du mur du nord.

La grandeur du tuyau doit être proportionnée à celle du fourneau. Un tuyau trop étroit ne donnant pas un passage suffisant à la fumée, elle se réfléchit sur elle-même, & le fourneau fume. (Un tuyau horizontal, ou, contre les plus simples notions de physique, plus incliné vers son extrémité, auroit le même défaut.) Dans un tuyau trop large, la fumée coulant trop lentement, & formant, lorsqu'elle se condense, un volume trop grand & trop pesant pour être chassée par la fumée plus légère & plus dilatée en sortant du fourneau, le tuyau ne tire point. Il en sera de même si le tuyau a une longueur trop considérable, elle le devient au-delà de 60 pieds; si une serre excède 35 pieds de longueur, il faut partager la tannée en deux, & construire deux fourneaux.

La hauteur & la largeur du tuyau se règlent sur celles du fourneau. En partant du fourneau, il aura pour hauteur environ les trois quarts de celle du fourneau; & pour largeur, un peu plus que le tiers de celle du fourneau. Ainsi, soit un fourneau haut de 20 pouces & large de 24, on pourra donner à l'embouchure du tuyau 14 ou 15 pouces de hauteur, & environ 9 de largeur, non compris l'évasement nécessaire pour faciliter l'entrée de l'air & de la fumée très-dilatés. Il diminuera graduellement de hauteur & de largeur jusqu'à 5 ou 6 pieds au-delà du fourneau. Alors on lui donne pour hauteur les deux tiers (13 pouces 4 lignes) de celle du fourneau, & pour largeur, le tiers (8 pouces) de celle du fourneau. Jusqu'à 18 ou 20 pieds au-delà, il diminuera encore graduellement; sa hauteur sera réduite à 10 pouces, & sa largeur à 7 pouces. Enfin, depuis ce point, il se rétrécit un peu jusqu'à son extrémité, qui se terminera à 8 ou 9 pouces de hauteur, & à 5 ou 6 de largeur, en entrant dans la cheminée, dont le tuyau aura un pied de largeur, sur 6 pouces de profondeur.

Soit un autre fourneau haut de 14 pouces & large de 18, l'embouchure du tuyau aura 10 à 11 pouces de hauteur, & environ 7 pouces de largeur; 5 ou 6 pieds au-delà, sa hauteur sera de 9 à 10 pouces, & sa largeur de 6; 12 ou 13 pieds plus loin, il y aura 8 pouces & demi, ou 9 pouces sur 6; il se terminera par 8 pouces sur 4 ou 5.

Le tuyau, dans l'étendue des 5 ou 6 premiers pieds, s'élève beaucoup, (*Figure 2, première division; Figure 1, troisième division*) afin que la fumée, qui aime la direction la plus approchant de la verticale, s'y porte & y coule avec rapidité. Dans l'étendue des 10 ou 12 pieds suivans, il s'élève encore assez considérablement. Ensuite il est horizontal par son côté supérieur, & ne s'élève par son côté inférieur, que de la mesure dont il diminue de hauteur. Son côté inférieur qui peut (*Figure 2, première division*) être de niveau avec l'âtre du fourneau, & de 4 à 5 pouces au-dessous du fond de la tannée, *Figure 1 & 2, seconde division*, ne sera à son extrémité que de 10 à 12 pouces plus bas que la surface de la tannée, comme on peut le voir, *Fig. 1, seconde division*, qui représente la disposition des tuyaux sur les quatre côtés d'une tannée. Ainsi, depuis le fourneau jusqu'à la cheminée, ce côté inférieur monte de 2 pieds & demi à 3 pieds, suivant la profondeur de la tannée. Quelques constructeurs, pour donner plus de glacis à ce côté inférieur, changent de dimensions (sans changer la capacité) du tuyau sur le dernier côté de la tannée, ajoutant gra-

duellement à sa largeur, & diminuant de sa hauteur; de sorte qu'à son extrémité il a pour largeur ce qu'il devroit avoir en hauteur, & réciproquement en hauteur ce qu'il devroit avoir en largeur. D'autres, au lieu de faire horizontale l'aire de la serre, lui donnent du nord au sud un pied de pente, & par conséquent 8 à 10 pouces à la tannée. Par ce moyen, ils procurent beaucoup d'élévation au côté inférieur de cette partie du tuyau, dont ils réduisent la largeur & augmentent la hauteur. Si la pente paroît trop rapide, on peut, au lieu d'un glacis, faire deux marches à chaque bout de la tannée. Cette inclinaison de l'aire d'une serre est très-avantageuse.

Dans la partie du tuyau, voisine du fourneau, souvent la chaleur est assez grande pour faire rougir la brique, qui communiqueroit le feu à la tannée, si le mur n'avoit que peu d'épaisseur. Il faut donc jusqu'à 5 ou 6 pieds loin du fourneau, donner à ce mur, entre le tuyau & la tannée, au moins 8 pouces, en posant la brique comme *Fig.* 1, *première division*, & jusqu'à 20 ou 30 pieds la poser de plat, pour donner 4 pouces d'épaisseur. Dans le reste du tuyau, on peut la poser de même ou de champ, pour n'avoir que 2 pouces d'épaisseur, comme il est marqué sur la même figure.

Il vaudroit mieux faire mouler des briques de diverses dimensions de 8, 6, 4, 3 pouces pour les murs de la tannée; de fort longues & fort larges pour diminuer les joints, & de diverses formes convenables aux diverses parties de l'ouvrage.

Mais lorsqu'on fait usage de la tourbe, les 8 pouces d'épaisseur près le fourneau pourroient ne pas suffire pour mettre la tannée à couvert du feu; 12 pouces seroient nécessaires sur une étendue de 12 à 14 pieds; ou mieux, on poseroit de plat un rang de briques & de chaux, un autre rang parallèle, laissant entr'eux un vide de 2 ou 3 pouces, ou davantage, qu'on rempliroit de sable ou de recoupes d'ardoise, ou d'autres pierres schisteuses, ou d'autres matières incapables d'ignition, comme *Figure* 3, *première division*; ou *Figure* 2, *troisième division*; ou mieux encore, on pourroit y pratiquer un tuyau d'air. Il est évident que le mur entre le tuyau & la tannée, pour être pénétré de la chaleur, doit, à mesure qu'il s'éloigne du fourneau, diminuer d'épaisseur, comme la fumée diminue de chaleur.

Le côté supérieur du tuyau n'a pas besoin d'être cintré. On dispose les briques comme dans la *fig.* F, *troisième division*, qui représente un tuyau large d'un pied. On le couvre d'une brique ou de deux tuiles, avec un corroi d'argile, & on pose par-dessus une dalle de pierre ou un grand carreau de brique ou de grais à bâtisse, ou d'autres pierres de deux à trois pouces d'épaisseur, qui forme le pavé de la serre. Si ce pavé n'étoit fait que de petits carreaux de terre cuite, de quatre ou six pouces, il seroit nécessaire de border la tannée d'un cadre ou châssis de bois de trois à quatre pouces, assemblé avec des équerres en fer pour contenir les carreaux qui, en se dérangeant pourroient laisser transpirer la fumée.

Pour faciliter le passage de la fumée dans les angles ou coudes du tuyau, & l'empêcher de se replier & refluer sur elle-même, il faut élargir le tuyau à chacun de ses coudes comme *fig.* 2, *troisième division*, ou mieux y pratiquer, comme *fig.* 1, *première division*, un récipient ou une chambre, avec deux petits canaux bouchés en-dessous de la serre, & qu'on ouvre au besoin pour introduire un grattoir ou autre outil propre à nettoyer & ramoner les tuyaux; sinon, il faudroit, pour en retirer la

fuie, lever le pavé de la ferre & la couverture des tuyaux.

Quelques cultivateurs, considérant que le tuyau placé sous le pavé de la serre, couvert de deux pieds ou de douze pieds & demi d'épaisseur près du fourneau, & de quatre ou cinq pouces au moins dans le reste, ne communique beaucoup de chaleur qu'à la tannée, & en repand peu dans la serre par ses autres côtés, ont élevé la tannée plus ou moins au-dessus du pavé, comme *fig.* 2, *seconde division*; de façon que le tuyau près du fourneau ne soit que six ou huit pouces au-dessous du pavé; que douze ou quinze pieds au-delà il soit au niveau, & que dans le reste, il soit au-dessus & aboutisse à un tuyau de tôle, & encore mieux de terre, qui conduise la fumée dans la cheminée. Par cette disposition, ils prétendent prouver plusieurs avantages à la serre. 1°. le tuyau répandant de la chaleur par trois de ses côtés, dont les parois n'ont, dans la plus grande partie de son étendue, que quatre pouces d'épaisseur, échauffe plus l'air & plus promptement. 2°. les plantes sont moins éloignées du vitrage. 3°. Le volume de la serre est moindre, & par conséquent plus facile à échauffer; car une tannée de 30 pieds, large de 7, ses murs compris, élevés de deux pieds & demi, remplit un espace de près de 50 pieds cubes. Si la hauteur de la tannée rend le service difficile, un petit banc ou marche-pied, ou une planche qui s'élève & s'abbaisse contre des murs, le rend moins génant.

Cette disposition de la tannée & du tuyau, dont je ne connois point les avantages par ma propre expérience, peut, en effet, en avoir quelques-uns. Mais j'observerai que la terre pendant l'été, contracte plus de chaleur que l'air, & moins de froid pendant l'hiver; que la différence de température de ces deux élémens est nécessaire aux végétaux, dont les racines exigent plus de chaleur que les tiges; puisque les plantes de la zone torride qui, dans leur climat, prospèrent par une chaleur de plus de 60 degres, à la surface de la terre, & ici dans une tannee de 35 degres de chaleur, periroient en peu de jours dans un air echauffe à 34 degres; que par consequent il faut disposer les tuyaux de façon qu'ils échauffent plus la tannée que la serre, qui à moins qu'elle ne soit vaste & fort elevée, pourroit être presque suffisamment échauffée par la tannee. Ces observations peuvent aussi s'appliquer & peut être servir de correctif à ce que j'ai dit ci-devant du niveau des tuyaux de chaleur, d'après des serres qui passent pour très bonnes. En les tenant plus bas, de sorte que vers leur extremité même, leur côté inférieur fut environ de deux pieds au-dessous de la surface de la tannée, ils communiqueroient plus de chaleur à la couche.

Il est bon de mettre vers le bas de la cheminee une soupape, ou un diaphragme à clef, qu'on ferme lorsque les matières combustibles sont consommees, pour conserver la chaleur, en empêchant l'air froid de descendre dans le tuyau.

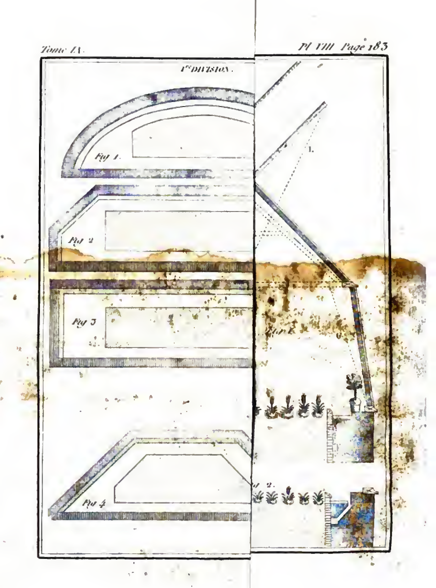
X. *Tuyau d'air.* Outre le tuyau de chaleur, on voit dans quelques serres un tuyau qui repand un air chaud. Ce tuyau est représenté *fig.* 3 & 4, *seconde division*, a son ouverture, sur un des côtés exteneurs, comme *a*. A. Il parcourt un ou plusieurs côtes du fourneau, sous son âtre, dans les coins de la voûte du cendrier. Ensuite il monte dans le mur de derrière du fourneau, & s'y remplit plusieurs fois, comme ccc, CCC. On pourroit encore lui faire parcourir plusieurs côtés du dessus du fourneau dans les reins de sa voûte. Enfin on le conduit dans la serre au-dessus du

tuyau de chaleur, comme **EF**, où il a une issue ou bouche F, garnie d'une soupape ouvrant & fermant exactement. Mais l'épaisseur de la couverture du tuyau de chaleur, qui diminue à mesure qu'il s'élève, ne permettant pas de donner une grande longueur au tuyau d'air, dont la bouche seroit par conséquent peu éloignée du fourneau, il vaut mieux le faire parallèle à celui de la chaleur, comme *fig.* 5, *seconde division*, le prolonger autant qu'il peut être utile pour le bien de la serrre, & ouvrir en divers endroits, des bouches pour donner de l'air à tous les côtés de la serre, comme il sera expliqué dans la suite. Si on le place entre le tuyau de chaleur & la tannée, il sera à couvert du feu, mais elle recevra moins de chaleur, & il faudra faire passer les bouches d'air, par-dessus ou par-dessous le tuyau de chaleur. Si on le place de l'autre côté, il est plus facile d'y ouvrir des bouches, & la tannée reçoit plus de chaleur; mais on ne peut faire aux coudes du tuyau de chaleur, les ouvertures marquées *fig.* 1, *première division*, pour le nettoyer sans le découvrir. Je marquerai bientôt la disposition la plus avantageuse de ce tuyau, & la grandeur de ses bouches.

Il est inutile d'observer que l'air parcourant tous les replis de ce tuyau très-échauffé par le feu du fourneau, contracte une grande chaleur; qu'un tuyau de six pouces sur quatre, répandant dans la serre 24 pouces d'air chaud, contribue à l'échauffer, & au bien des plantes; que dans une serre qui a deux fourneaux, deux pareilles bouches y donnent à chaque instant 48 pouces d'air, y produisent nécessairement un effet sensible sur les plantes & sur la température de la serre; (la serre chaude de M. le comte de Noyon, longue de 66 pieds, large de 17 & haute de 21, d'autant plus difficile à échauffer qu'elle a deux faces vitrées, l'une à l'est & l'autre à l'ouest, & qu'elle ne reçoit point de soleil à midi, & ne le reçoit que très-obliquement, depuis 9 heures jusqu'à 3; cette serre n'est échauffée que par deux bouches de chaleur & par deux tuyaux de tôle qui s'élèvent droits depuis les fourneaux jusqu'au toit de la serre) que ce tuyau doit être tenu bien fermé lorsqu'il n'y a point de feu dans le fourneau, à moins qu'il ne soit nécessaire d'introduire de l'air frais; où quelquefois une serre étant trop échauffée, les feuilles des plantes se penchant & se fanant, avertissent que l'air a perdu son ressort. Si cela arrive dans des temps froids ou très-humides, on peut renouveller l'air par des tuyaux, qui le tirent de la galarie fermée, & non du plein air qui pourroit être nuisible (1).

XI. *Stores.* On reproche aux vitrages inclinés des serres de se charger des vapeurs humides de la couche & des plantes & de les distiller sur les plantes à leur grand préjudice. Il est facile de remédier, du moins en bonne

(1) J'ai vu pratiquer, dit l'abbé Nolin, & j'ai fait faire de pareils tuyaux d'air à des cheminées qui fumoient à cause de leur immense construction & de leur mauvaise position. Ils ont corrigé le défaut des cheminées, & les ont rendues fort économiques, parce qu'ils répandent beaucoup de chaleur dans les appartemens; on les replie plusieurs fois sous le foyer, & même si l'on veut derrière la plaque. Dans le foyer, ils ne sont couverts que de grands carreaux minces, ou mieux d'une plaque de fer fondu ou battu. On fait l'issue du tuyau à l'endroit de l'appartement que l'on juge à propos. On peut aussi mettre en dehors du jambage de la cheminée un diaphragme, par le moyen duquel on introduit l'air frais dans l'appartement, & on lui ferme l'entrée sous le foyer.


1re DIVISION.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.

partie, à cet inconvénient, en plaçant sous ce vitrage des stores qui reçoivent, lorsqu'ils sont abaissés, les gouttes qui tombent des vitres, & qui, interceptant une partie des vapeurs, les empêchent de s'élever jusqu'au vitrage. Ils se font de toile claire ou de canevas, & peuvent aussi servir à préserver les plantes des coups, de la grande ardeur du soleil, & à donner de l'ombre aux boutures & aux plantes récemment empotées. Leur largeur sera (d'environ quatre pieds) égale à celle des panneaux vitrés, & leur longueur s'étendra au moins depuis un sentier jusqu'à un autre. Si le vitrage a une grande portée, & qu'on puisse craindre que le ressort en spirale n'agisse pas suffisamment, on peut lui substituer un poids, comme on le voit *fig. 2, troisième division.* Alors on donne plus de diamètre au bout du cylindre *fig. 2*, ou bien on y adapte une roue & on creuse sur la circonférence une large cannelure, dans laquelle la corde du contre-poids puisse faire des révolutions nécessaires pour le développement du store. Pour ne point embarrasser le passage & pouvoir attacher contre le mur des tablettes sur lesquelles on place des plantes, en construisant le mur, on y fait, aux distances convenables, des cannelures, comme EEE, *fig. 2, troisième division*, larges de 7 ou 8 pouces, & profondes d'autant, dans lesquelles on fait passer les cordes & les contre-poids.

S'il n'y a que des plantes basses dans la tannée, on peut mettre à couvert plus simplement, en attachant sur le cadre de la tannée, des échallas ou des baguettes de fer, avec des traverses un peu cintrées, comme P *fig. 1, troisième division*, & étendre un canevas sur ces traverses.

De pareils stores placés en-dehors au-dessus du vitrage, dont les poulies sont attachées sur des chevrons, & dont les cordes passeront entre le plafond & la couverture de la serre, dans la galerie, *fig. 1*, où les contre-poids monteront & descendront le long du mur, pourront être abaissés dans un instant & défendre le vitrage incliné de la grêle, de la neige, des grandes pluies, & le couvrir dans les fortes gelées. Ils seront faits de toile forte & serrée, imprimée avec de la colle de farine de riz, pour lui conserver sa souplesse, & peint d'une couche de couleur à l'huile. Ils seront à couvert de la pluie par des planches minces ou par quelques feuilles de tôle, clouées sur l'extrémité des chevrons. Les figures représentant la forme & la disposition de ces stores, rendent inutile un plus grand détail. Je ne connois point d'expédient pour préserver les plantes dans les serres basses, des vapeurs qui tombent en goutte d'eau des vitrages. Le meilleur est de les essuyer ou de passer légèrement des éponges un peu humides, qui se rempliront de l'eau répandue sur le verre.

EXEMPLES DE SERRES.

Après avoir parlé des diverses parties d'une serre, de leurs proportions, de leurs dispositions, de leur construction, & des conditions qu'elles exigent, nous allons les rassembler en un corps, & former une serre la moins défectueuse que nous pourrons.

Si j'avois à construire une grande serre, je lui donnerois une des formes représentées, *Planche VIII.* page 183, elliptique comme *fig. 1, première division*, ou trapézoïde comme *fig. 4*, ou coupée par deux pans aux angles répondant au nord-est & au nord-ouest, comme *fig. 2*, ou enfin celle *fig. 3* d'un parallélogramme allongé, avec une aîle en retour d'équerre du côté de l'est, qui défendroit la grande face vitrée, des vents les plus froids & les plus dominans pendant l'hiver.

Mais ne propofant qu'une petite ferre, *Planche VIII*, *feconde divifion*, longue en-dedans œuvre, de 30 pieds, large de onze, haute de 16 & demi, depuis le pavé jufqu'à l'angle formé par le toit & le vitrage incliné, je lui donne la forme d'un carré long.

Derrière fon mur du nord eft une galerie large de cinq pieds, l'aire ou le pavé de la ferre, étant élevé de quatre pieds (ou davantage) au-deffus du fol, on entre dans la galerie par la porte A, & on monte par l'efcalier C à la ferre... B eft une croifée qui éclaire la galerie. Si le pavé eft de niveau avec le terrain, ou peu élevé au-deffus, B feroit la porte de la galerie, & A feroit une croifée qui éclaireroit la partie creufe pour la conftruction & le fervice du fourneau D, à laquelle on defcendroit par l'efcalier C.

Le fourneau a, de fon âtre au fommet de fa voûte, 14 pouces de hauteur; fa largeur eft de 20 pouces, & fa profondeur de 2 pieds & demi; s'il devoit être fervi en tourbe, il auroit 3 pieds ou 3 pieds & demi de profondeur. La capacité du cendrier eft à-peu-près le tiers de celle du fourneau.

a e i o, eft un tuyau d'air qui a fon ouverture en *a*, parcourt trois côtés du fourneau au niveau de fon âtre, fe replie en *o*, & fe prolonge autour des quatre côtés de la tannée jufqu'en *e*. Il a fix pouces de hauteur, fur autant de largeur.

Le tuyau de chaleur diminue de capacité depuis 11 pouces de hauteur fur 7 de largeur, en fortant du fourneau, jufqu'à 7 de hauteur & 5 de largeur en entrant dans la cheminée. Il s'élève auffi graduellement depuis le fourneau jufqu'à fon extrémité, comme il a été expliqué ci-devant. Depuis le fourneau jufqu'à 12 ou 14 pieds, il eft placé au-delà du tuyau d'air qui s'élève beaucoup moins, & dont l'interpofition éloigne affez le tuyau de chaleur de la tannée pour la préferver du feu, comme on le voit *fig.* 1, *Planche VIII*, *troifième divifion*, qui repréfente la coupe de cette ferre, prife en VX. Enfuite comme en F il croife par-deffus, & s'approche de la tannée pour lui communiquer plus de chaleur, & continue fon cours au-deffus du tuyau d'air, l'un & l'autre féparés de la tannée par la largeur (4 pouces) d'une brique, comme on voit *fig.* 2, de *la même divifion* qui repréfente une coupe prife en Y. Z. Du tuyau d'air, il fort plufieurs petites branches, comme *fig.* 2, terminées à fleur du pavé par une bouche qui exhale l'air chaud en divers endroits de la ferre. L'ouverture de toutes ces bouches prifes enfemble, eft à-peu-près égale à celle du tuyau. Ainfi, dans l'exemple propofé, le tuyau ayant fix pouces fur fix, qui donnent 36 pouces quarrés, chacune des bouches, *fig.* 1, *feconde divifion*, *Planche VIII*, a deux pouces & demi, fur deux pouces & demi, ou fix pouces & quart d'ouverture; la dernière E, qui termine le tuyau, eft un peu plus grande.

La tannée large de 6 pieds, & profonde de trois pieds & demi, s'élève de 8 pouces au-deffus du pavé, y compris le cadre de bois épais de quatre pouces qui la borde. Elle eft horizontale pour l'agrément de la ferre & la commodité du paffage par tout de plein-pied. Il feroit plus avantageux de lui donner 10 ou 12 pouces d'inclinaifon au midi.

Le paffage ou fentier autour de la tannée eft large de 18 pouces; mais aux deux bouts de la ferre, il refte un efpace vide pour placer les plantes qui n'ont pas befoin de la tannée. Au pied du vitrage, fur le mur qui s'élève 7 ou 8 pouces au-deffus du pavé, on place un rang de pots contenant les plantes qui demandent beaucoup d'air & de lumière, plutôt que beaucoup de chaleur.

Le long du mur du nord eft une

platte-bande

platte-bande LL, large de 16 pouces, bordée de briqeus posées sur champ*, remplie de terre, qu'on garnit de plantes grimpantes, sarmenteuses & autres, qui tapissent le mur.

A chaque coude de tuyau de chaleur, est pratiquée une chambre ou récipient pour faciliter le mouvement & le cours de la fumée. Cette chambre est couverte d'une dalle de pierre assise sur de l'argile corroyée & de la mousse, & en-dessus garnie d'un anneau de fer, afin de pouvoir la lever facilement pout nettoyer le tuyau avec un grattoir ou un balai de houx-fragon, emmanché d'un gros fil de fer ou d'une baleine, ou d'une racine d'orme, ou enfin de quelque bois souple.

Le tuyau S de la cheminée, large d'un pied, profond de six pouces, est garni d'une soupape ou d'un diaphragme à clef, qui se ferme exactement pour retenir la chaleur dans le tuyau lorsqu'il n'y a plus de fumée, & empêcher l'air froid de descendre.

Le vitrage inférieur. (*Figure* 1, *troisième division*, *Planche VIII*) haut de neuf pieds, non-comprises les plates-formes inférieures & supérieures, est un peu incliné plus pour la solidité que pour l'utilité de la serre. S'il étoit incliné à soixante douze degrés & demi, comme la ligne ponctuée G, il recevroit perpendiculairement le rayon du solstice d'hiver. Mais en décembre & en janvier, comme il a été observé, le soleil récréant plus les plantes par sa lumière que par sa foible chaleur, il importe peu que ses rayons frappent le vitrage un peu plus ou un peu moins obliquement.

Le vitrage supérieur, long d'environ dix pieds, est incliné à quarante-cinq degrés. Comme des panneaux de cette longueur seroient sujets à se courber, ils sont divisés en deux parties égales, & les montans sur lesquels ils sont posés, sont soutenus par une panne appuyée d'un bout sur le gros mur du pignon à l'est, de l'autre bout sur le pignon de la charpente, & dans le milieu sur une ferme indiquée par des lignes ponctuées, qui supporte aussi le milieu du faîte, lie & consolide tout l'ouvrage.

Le toit est parallèlement incliné à quaranre-cinq degrés. (Il pourroit l'être moins.) La partie qui s'avance au-dessus du vitrage n'a que huit pieds de saillie, afin que le soleil au solstice d'été frappe une partie du mur du nord, comme le marque le rayon solsticial K L. On pourroit (*Figure* 3) faire ce toit de deux ou trois pièces, suivant sa longueur, dont la largeur ou saillie feroit égale à la longueur des panneaux vitrés; formées de cadres légers, fortifiés par des équerres de fer; couvertes des deux côtés d'une toile peinte à trois couches; mobiles sur de fortes charnières, & par un levier ou une bascule, dont la corde passeroit au travers du toit dans la galerie. Par ce moyen on pourroit élever davantage cette partie saillante, & dans les gros temps, & dans les temps de grêle & de neige, l'abaisser sur le vitrage incliné qu'elle défendroit mieux que les rideaux & les couvertures.

Serres basses.

Pour cultiver l'ananas & les plantes basses; on construit des serres qui ont peu de hauteur, & le petit volume d'air qu'elles contiennent s'échauffe promptement & facilement; de sorte que si la tannée est bien faite & remaniée à temps, elle leur donne une chaleur presque suffisante. Comme l'air aussi resserré perdroit bientôt son ressort, & que d'ailleurs il se charge trop des vapeurs humides de la couches, il est nécessaire d'ouvrir fréquemment les châssis vitrés, pour le

renouveler & l'essorer; ce qui est très-avantageux aux plantes.

Une serre dont le vitrage n'a que trois pieds de hauteur, est propre pour des plantes basses & même des moyennes, pour des fleurs tant exotiques qu'indigènes, rosiers, œillets, laurier-roses-doubles, cerisiers & autres arbres fruitiers nains, branches de vigne, introduites de dehors, & attachées contre le mur du nord.

On peut encore avoir une serre à vitrage incliné, & qui n'aura de sentier qu'entre le mur du nord & la tannée. Le mur de ce côté sera élevé d'un pied & demi ou de deux pieds au-dessus du pavé. Comme il est difficile d'atteindre aux plantes du devant de la tannée, qui a six pieds de largeur, on est obligé de les soigner par-dehors. A cet effet, on fait une large retraite au mur du midi, ou bien une banquette sur laquelle on monte pour leur donner les façons nécessaires. Les panneaux vitrés ayant au moins dix pieds de longueur, seroient trop pesans & sujets à se courber & à se déjeter, s'ils n'étoient partagés en deux dont l'inférieur glisse sous l'autre dans une coulisse, ou s'élève & s'abaisse par le moyen d'une charnière. Les serres de cette construction, quoique incommodes pour le service, sont assez communes parce qu'elles sont bonnes pour les plantes basses & faciles à échauffer.

Voici les détails sur la serre basse qui m'a paru la plus avantageuse & la plus commode pour le service. Elle a en-dedans neuf pieds & demi de largeur, dont trois & demi sont occupés par une tannée dans le fond de la serre. Quatre le sont par une autre tannée sur le devant. Ces deux tannées sont séparées par un sentier large de deux pieds; l'inclinaison du vitrage est de trente degrés (elle n'est que de dix-huit ou vingt dans beaucoup de serres basses de châssis.) Un châssis pratiqué dans le mur du midi, comme un supplément ou une extension de cette serre, reçoit du tuyau la même chaleur que la tannée de devant. Cette serre ayant trente-six pieds de longueur, le tuyau de chaleur en parcourt trois côtés. Si elle n'avoit que vingt-cinq pieds, on pourroit la replier sur l'autre côté de la tannée du devant, & ensuite dans le mur du nord, pour ne rien perdre de la chaleur qu'il peut donner. Ces trois tannées de la serre & du châssis, pouvant avoir chacune un différent degré de chaleur, sont convenables aux ananas des trois âges.

Serre sans tannée.

Dans une serre occupée par les plantes de la zone torride, la chaleur doit s'élever au-dessus de *O* de quinze degrés au moins jusqu'à trente-trois degrés au plus. Mais une serre destinée uniquement pour les plantes des climats compris entre le vingt-troisième & le trente-sixième degré de latitude, n'a pas besoin d'une aussi grande chaleur. De douze à vingt degrés sont suffisans pour entretenir la végétation de ces plantes, & de celle des pays moins chauds situés entre le vingt-sixième & le quarante-troisième degré, & qui fleurissent à la fin de l'automne ou pendant l'hiver. (Les autres plantes de ces derniers pays n'ont besoin que de l'orangerie.)

On ne fait point de couche ou tannée dans cette serre, mais seulement un tuyau de chaleur (& un d'air si l'on veut) qui en parcourt trois côtés, soit sous le pavé, & le moins enfoncé au-dessous qu'il est possible, soit dans les murs. Cette dernière disposition est la plus avantageuse, 1°. parce que le tuyau donne plus de chaleur; 2°. parce qu'étant moins horizontal, il attire

mieux la fumée du fourneau; 3°. parce que pouvant n'être éloigné du parement extérieur du mur du midi que de quatre pouces, il échauffe mieux un châssis, si l'on en veut appliquer un contre ce mur, que ne feroit le tuyau d'une serre à tannée, qui en feroit éloigné de deux pieds au moins. Si la serre n'avoit que vingt ou vingt-cinq pieds de longueur, on pourroit replier le tuyau dans le mur du nord, pour profiter de toute sa chaleur.

Cette serre peut avoir plus de largeur, plus de toit, & parconséquent moins de vitrage incliné qu'une serre pour les plantes de la zone torride; parce que la plupart des plantes en sont transportées en plein air avant que le soleil soit élevé à vingt-six degrés.

Dans une partie de la serre, on dispose des planches en gradin incliné à environ quarante-cinq degrés, sur lequel on place les plantes basses qui végètent pendant l'hiver. Les plus hautes se rangent dans l'autre partie de la serre graduellement suivant la hauteur; les moins hautes sur le devant. Celles qui sont dans l'inaction pendant l'hiver, se placent sous le gradin & sur des tablettes attachées contre le mur du nord. On donne aux tablettes du gradin un pied de largeur, pour y placer deux rangs de pots de six pouces, ou un rang de grands pots, & quelques petits dans le vide que les grands laissent sur le bord des tablettes.

Mais si les plantes ne sont point assez nombreuses pour que la place sous le gradin leur soit nécessaire, on peut lambrisser le dessous du gradin & enfermer les extrémités par des cloisons; alors le tuyau de chaleur ne s'étendra dans le mur du nord, que jusqu'à la cloison du gradin, & pourra se replier. Ce retranchement diminuant beaucoup le volume d'air de la serre, elle sera plus facile à échauffer, & il pourra servir à ramasser les graines & les outils; ou, s'il n'y a qu'une serre pour les plantes de la zone torride, jointe à celle-ci, il pourra contenir le lit d'un jardinier qui sera à portée de veiller sur les fourneaux des deux serres pendant les nuits d'hiver. Il ne faut pas cependant trop resserrer l'espace compris entre le gradin & le vitrage; car si la masse d'air est d'autant plus facile à réchauffer, qu'elle est plus étroite, aussi est-elle d'autant plus facile à être pénétrée par la gelée.

Si au bas du vitrage on construit un châssis, dans lequel on ne veuille faire la couche que du fumier, au lieu de fermer d'un mur le devant de ce châssis, on peut y faire de petits pilliers de bois, de pierres de taille ou de maçonnerie, distans de cinq ou six pieds l'un de l'autre, & mettre en dedans quelques planches minces au-dessus du fumier, pour retenir le terrain. Par ce moyen, on appliquera des réchauds contre la *couche* (consulter ce mot) lorsqu'ils seront nécessaires.

Du reste, cette serre ne se trouve point chez l'amateur modéré dans sa passion pour les plantes étrangères. Il place les plantes de la zone torride dans la tannée & dans la partie la plus chaude de la serre, & les autres dans la partie la moins chaude, ou bien il divise sa serre par une cloison vitrée en deux parties, échauffées par les mêmes fourneaux, dont l'un a une tannée & l'autre n'en a point.

Les triples serres, communiquant l'une avec l'autre, dans lesquelles l'admiration est suspendue entre la grandeur & la décoration du bâtiment & les nombreuses collections de plantes de tous les climats, depuis la ligne jusqu'au quarante-troisième degré de latitude, ne conviennent qu'aux princes & aux amateurs opulens.

De la rentrée des plantes.

L'objet des serres chaudes étant de suppléer par une chaleur artificielle, au défaut de chaleur naturelle de notre atmosphère, & de préserver de ses intempéries les plantes des pays plus chauds, on doit y transporter les plantes aussi-tôt qu'elles ne trouvent plus dans notre climat, pendant les nuits, un degré de chaleur ou de température égal à celui dont elles jouissent dans le leur pendant les nuits les moins chaudes. Les laisser en plein air au-delà de ce terme, pour les accoutumer & les endurcir au froid; c'est, par un traitement absurde, prétendre les fortifier en altérant leurs forces, & les rendre saines & vigoureuses par la langueur & l'infirmité.

Nos serres chaudes renferment les plantes, 1°. de la zone torride ou des climats compris entre les deux tropiques. De ces plantes, les unes ne peuvent supporter le plein air de notre climat, pendant les nuits même les plus chaudes de nos étés ordinaires, (climat de Paris) : on les tient constamment dans la serre. Les autres, moins délicates, peuvent respirer le grand air, & recevoir les rosées dans une exposition chaude & bien abritée, pendant environ deux mois & demi, jusqu'au temps où le thermomètre ne monte plus pendant la nuit qu'à quinze degrés au-dessus de zéro, c'est-à-dire, au plus bas degré de chaleur de leur patrie ; ce qui arrive, année commune, dans le climat de Paris, au commencement de septembre : on pourroit différer jusqu'aux nuits de treize degrés, qui ne sont pas nuisibles à ces plantes. Mais, sous un ciel aussi inconstant que le nôtre, dont la température varie quelquefois de plusieurs degrés dans un très-court espace de temps, il est plus prudent de prévenir que d'attendre le terme extrême. Quelques jours de plus de liberté importent peu au bien de ces plantes condamnées, chaque année, à près de dix mois de prison, & ils peuvent leur devenir pernicieux.

2°. Des plantes originaires des pays situés entre les tropiques & le trente-sixième degré de latitude. La moindre chaleur de ces climats étant de dix degrés, elles doivent être remises dans la serre, lorsque le thermomètre ne monte plus au-dessus de ce degré pendant les nuits; ce qui arrive ordinairement vers la mi-septembre; mais il est prudent de prévenir cette époque, pour les plantes originaires des contrées les plus voisines des tropiques, & de les mettre à couvert dès que le thermomètre descend à 12 degrés au-dessus de zéro.

3°. Quelques plantes des climats compris entre le trente-sixième & le quarante-troisième degré de latitude, qui peuvent bien passer l'hiver dans l'orangerie, mais qui ont besoin de plus de dix degrés de chaleur pour fleurir en automne ou en hiver. On doit les transporter dans la serre, & en même temps que les précédentes.

Je ne donne point pour terme les jours du calendrier; mais les degrés de chaleur marqués par le thermomètre, parce que rarement nos saisons ont la même température plusieurs années consécutives. Dans quelques années, les plantes les plus délicates pourroient demeurer en plein air au-delà du 15 septembre, dans d'autres, elles y sont en danger avant le premier du même mois.

Avant de transporter les plantes dans la serre, il faut en détacher toutes les feuilles mortes ou jaunes, & les nettoyer de toute poussière & ordure, détruire les insectes qui ne conserveroient pas seulement leur vie dans la serre,

mais qui s'y multiplieroient; donner un binage à la terre des pots, en ajouter de nouvelle, s'il est nécessaire, & mouiller ceux qui en ont besoin. On choisit, pour les faire rentrer, un beau jour de temps sec, & les heures où il n'y a ni rosee ni humidité sur les feuilles.

Plantes dans la Serre.

1°. Les plantes étant placées dans la serre, les plus délicates dans la tannée & dans le fond de la serre, où la chaleur est plus grande; & les moins tendres, sur le devant de la serre & des vitrages, & disposées suivant leur hauteur, de façon qu'elles ne se dérobent point la lumière les unes aux autres; on leur donne de l'air tous les jours pendant les heures où le thermomètre, placé à l'ombre, marque quinze degrés ou davantage (douze degré pour une serre qui ne contiendroit que des plantes nées en-deçà des tropiques); mais pendant la nuit on ne donne aucune entrée à l'air, parce qu'il est de quatre ou cinq degrés plus froid que pendant le jour.

2°. Vers la fin de septembre on renouvelle la couche de tan de la serre chaude, de la façon expliquée ci-devant. Pendant qu'elle jette son grand feu (on n'y plonge pas alors les pots, on les place seulement dessus;) on ouvre quelques panneaux durant le jour, pour dissiper les vapeurs humides qu'elle répand dans la serre. Lorsque le thermomètre enfoncé dans le tan, ou le contact de la main du jardinier, fait juger que sa chaleur n'a plus que le degré convenable de trente à trente-cinq degrés (1), on y plonge les pots, & pendant quelques jours on est attentif aux retours de grande chaleur qui arrivent quelquefois, & dans lesquels il faut soulever les pots & les retirer entièrement. Ordinairement la chaleur de cette tannée échauffe suffisamment l'aire de la serre jusqu'en novembre.

3°. Enfin, lorsque le thermomètre placé en-dedans de la serre, ne monte pendant la nuit qu'à quatorze ou quinze degrés, & que le thermomètre placé en-dehors ne monte, qu'à un ou deux degrés au-dessus de zéro, on commence à allumer du feu pendant la nuit, & à mesure que la température de la saison devient plus froide, on augmente le feu & sa durée. Dans les serres qui ont deux fourneaux, on les allume alternativement, ou les deux en même temps, suivant le degré de froid. S'il descend à dix degrés ou plus au-dessous de la congellation, on entretient le feu nuit & jour, soit que le soleil paroisse, soit que le temps soit couvert, de sorte que les fourneaux & les tuyaux ne refroidissent point, & qu'on puisse promptement augmenter la chaleur, lorsque,

(1) Ce degré de chaleur ne convient qu'aux plantes qui en exigent le plus, & aux plantes délicates qui font leurs productions pendant l'hiver. Il pourroit être nuisible aux autres, soit en brûlant ou altérant leurs racines, soit en mettant leur séve en action avant le temps. Il faut moins chercher à exciter la végétation qu'à conserver la vie des plantes qui donnent leurs fleurs ou leurs fruits dans d'autres saisons que l'hiver; car si on les force, leurs pousses foibles & étiolées périront & feront grand tort aux plantes qu'elles auront fatiguées. Ce n'est que vers l'équinoxe du printemps qu'il faut les faire travailler, parce qu'alors on commence à donner de l'air à la serre, & que bientôt on pourra l'ouvrir presque tous les jours, & long-temps chaque jour, & par conséquent fortifier les nouvelles pousses. Par les mêmes raisons, lorsque le feu devient nécessaire, il ne faut en faire d'abord qu'avec modération & précaution, & en régler successivement l'augmentation sur le besoin des plantes & la rigueur du temps.

vers la nuit le froid augmente. Il faut dégarnir de bois les fourneaux vers minuit, ou même après; & vers les six heures du matin, afin que, pendant les heures du grand froid, (un peu après le lever du soleil) il donne une grande chaleur. Avec la tourbe, le service des fourneaux est beaucoup moins fréquent & moins gênant. Dans les dégels & & dans les temps humides, quelque doux qu'ils soient, le feu est nécessaire pour dissiper l'humidité de la serre, & empêcher l'air d'y pénétrer.

4°. Pendant les nuits rigoureuses, les neiges, les temps de brouillards froids, on couvre les vitrages avec de grosses toiles, ou de la toile cirée, ou des paillassons, tant pour conserver la chaleur de la serre, que pour préserver les vitrages d'être brisés par le poids de la neige; mais on les découvre pendant le jour, aussitôt que la neige ou l'obscurité du ciel cesse, afin de rendre aux plantes la lumière dont elles ne peuvent, sans préjudice, souffrir une longue privation. De la lumière, je le répète, un air sans humidité & au moins 15 degrés de chaleur aux plantes de la zone torride, au moins 12 dans les serres sans tannée, pour les plantes en-deçà des tropiques; ce sont les trois points importans pour les conserver dans la serre, & les faire prospérer.

5°. Pendant ces mêmes temps, on n'ouvre aucun vitrage de la serre pour y renouveller l'air: souvent il ne s'y en introduit pas trop par les portes qu'on est obligé d'ouvrir pour soigner les plantes. Mais il est nécessaire de soulever de temps en temps quelques panneaux des serres basses, pour faire évaporer l'humidité & rendre le ressort à l'air trop étouffé. On profite pour cela des heures les moins froides du jour, d'un temps calme & d'un beau soleil.

6°. Si la chaleur de la couche tombe tellement que celle du feu ne puisse la soutenir au degré nécessaire, il faut remuer jusqu'au fond & remanier le tan; & s'il est trop consommé pour répandre une bonne chaleur, en ajouter, & bien mêler un tiers ou un quart de neuf.

7°. Dans l'endroit le plus chaud & le plus voisin du fourneau, il doit y avoir, comme il a déjà été dit, un vaisseau de capacité suffisante, rempli d'eau de bonne qualité qui, par son séjour dans la serre, en acquiert à peu-près la température. Cette eau sert à arroser les plantes avec beaucoup de ménagement. Il ne faut leur en donner que dans le besoin, surtout pendant les temps rigoureux, où on ne peut donner de l'air à la serre & en dissiper l'humidité. Les plantes grasses, les plantes laiteuses, & celles qui sont dans leur repos, veulent être très-peu & très-rarement mouillées. Celles qui sont plongées dans la tannée, recevant de la couche quelque humidité par les trous des pots, ont moins besoin d'être arrosées que celles qui sont placées sur le pavé de la serre ou sur des tablettes. Pendant l'hiver, on ne crible point l'eau sur les plantes, on la verse seulement sur la terre des pots par le goulot de l'arrosoir, auquel on ajoute un tuyau de longueur convenable pour la porter sur les pots plus éloignés. Si cependant quelques plantes trop couvertes de poussière ou d'ordures des insectes, avoient besoin d'être mouillées en pluie, on mettroit le pot sur un grand plateau, afin de ne pas répandre d'eau dans la serre qui en augmenteroit l'humidité toujours trop grande. Mais il est préférable de laver les feuilles des plantes avec une éponge fine, remplie d'eau tiède dans la serre.

8°. Lorsque le soleil, vers l'équinoxe du printemps, commence à communiquer à l'air 14 ou 15 degrés de chaleur, on ouvre, pendant le milieu du jour, quelques panneaux, afin de ranimer

les plantes affoiblies dans un air étouffé & sans ressort.

Les autres soins nécessaires aux plantes pendant leur séjour dans la serre, consistent à les nettoyer de poussière, détacher les feuilles mortes, jaunes & moisies; faire la guerre aux insectes, purger la serre de toute mal-propreté & de tout ce qui pourroit occasionner de l'humidité, & corrompre & altérer l'air.

Sortie des Plantes.

Faire passer brusquement un convalescent de l'air doux de sa chambre à un air vif, & d'un régime très-modéré à une vie abondante, ce seroit l'exposer au danger. Y auroit-il plus de prudence à mettre tout-à-coup en plein air des plantes qui n'en ont pas joui pendant neuf mois; & de leur donner des pluies abondantes & les rosées du ciel, lorsqu'à peine, elles sont revenues de la langueur qu'elles ont contractée dans une longue prison où elles n'ont pu conserver leur vie que par les soins assidus d'un jardinier attentif à leur doser la quantité d'eau, d'air & de chaleur, convenables au tempérament & à l'état de chacune?

Depuis que la saison commence à s'adoucir jusque vers la mi-mai, on ouvre, chaque beau jour, suivant les indiquations du thermomètre, plus ou moins de panneaux & plus ou moins long-temps. Lorsque la chaleur du jour monte à quinze degrés (celle de la nuit n'est encore qu'à dix ou à onze), on ouvre presque du matin au soir les portes & les panneaux; mais on les ferme pendant la nuit. Lorsque la température des nuits devient de quinze degrés, on retire de la tannée les plantes qui ont eu besoin d'y être tenues pendant la saison rigoureuse, & on n'y laisse que celles qui doivent y demeurer constamment. On approche sur le devant de la serre les plantes successivement, suivant le degré de la délicatesse, ou bien on transporte les moins tendres dans l'orangerie.

Enfin, lorsque le thermomètre en plein air ne descend plus pendant les nuits au-dessous de quinze degrés (vers la mi-juin, climat de Paris) on tire de la serre les plantes de la zone torride. Celles en-deçà des tropiques ont pu en sortir environ un mois plus tôt, lorsque le thermomètre a marqué pendant les nuits douze degrés. Un temps couvert & une petite pluie douce sont très-favorables pour ce transport. Mais si le ciel est pur & le soleil net, il faut placer les plantes à l'ombre, ou leur en procurer par des abris; quelques jours après on leur donne une mi-ombre; & enfin on les fait jouir du soleil pendant tout le jour. Si elles y étoient d'abord exposées, les pousses foibles effilées & étiolées, qu'elles ont faites dans la serre, seroient brûlées par les rayons; & en les y exposant peu-à-peu, & avec ménagement, elles ne sont point endommagées. L'exposition la plus chaude & la mieux défendue du nord & de l'est, leur convient le plus. Il faut ranger ensemble les plantes grasses, & celles qui craignent les pluies abondantes & continues, afin de pouvoir facilement les en défendre avec des toiles ou d'autres couvertures, sur-tout vers le temps où elles rentrent dans la serre.... Quant aux plantes tendres qui ne sortent point de la serre, il faut les nettoyer soigneusement de poussière & d'insectes, leur donner autant d'air qu'il est possible; dans les heures de la grande chaleur, étendre un canevas sur le vitrage, s'il est fort voisin des plantes, pour les préserver de l'ardeur du soleil & du dessèchement qui obligeroit de mouiller très-souvent, les changer de pots en juillet & en août.

Transplantations et autres façons.

Lorſque les plantes ſont devenues trop grandes pour leurs pots, ou lorſqu'elles en ont effrité la terre, il eſt néceſſaire de leur donner de nouvelle terre & d'autres pots. Ce changement ſe fait une ou pluſieurs fois par an, ſuivant leurs beſoins & leurs progrès. Les pots dans leſquels on les tranſplante, ne doivent pas avoir beaucoup plus de capacité que ceux dont on les retire. Un pouce ou un pouce & demi de diamètre de plus eſt très-ſuffiſant pour les plantes dont la croiſſance n'eſt pas extraordinaire. En général les plantes des pays chauds doivent être plutôt un peu à l'étroit que trop à l'aiſe dans leurs pots. Créées pour des climats où leurs racines trouvent beaucoup de chaleur & peu d'humidité dans la terre, on ne pourroit leur procurer ces deux avantages ſi elles étoient plantées dans une grande maſſe de terre difficile à pénétrer par la chaleur de la couche, & retenant l'humidité tant des vapeurs de la tannée que des arroſemens; & ſi leurs racines étoient fort éloignées des parois des pots, qui, étant une matière compacte, contractent beaucoup plus de chaleur que la terre qu'ils contiennent, & ne s'imbibent preſque d'aucune humidité. Ces parois des pots ſont, par leur chaleur, ſi favorables aux racines, que ſi quelques-unes atteignent pendant l'été, en peu de temps elles les tapiſſent comme un épais chevelu.

Si les plantes que l'on repote ont formé ce filagrame autour du pot, on les retranche entièrement avec une bonne partie de la motte; mais ſi ce ſont des plantes graſſes ou laiteuſes, ou celles qui ne veulent ſouffrir ni pluies, ni ruptures, ni offenſes à leurs racines, il faut jeter un peu de terre dans le nouveau pot, y placer la motte très-entière, garnir le vide de nouvelle terre, & donner un arroſement plus ou moins abondant, ſuivant la nature des plantes. On couvre la terre des pots à la hauteur d'un demi-pouce, ou avec du vieux tan, ou avec du terreau fin, pour que les pluies & les arroſemens ne la plombent & ne la durciſſent pas.

Pour rempoter les plantes qui végètent toute l'année ſans interruption, & celles qui doivent être tranſplantées avec la motte entière, on conſulte plutôt le beſoin que la ſaiſon. Celles dont la végétation n'eſt pas continue, ſe dépotent pendant tout le temps de leur repos; ainſi on en tranſplante dans toutes les ſaiſons, mais le plus grand nombre vers le commencement du printemps. Il eſt bon de remplir de terre & de plonger, pendant quelques jours, dans une couche chaude, les pots deſtinés pour les plantes très-délicates, afin que les racines n'éprouvent point d'interruption de chaleur.

Les plantes rempotées avec la motte entière, ne demandent pas des ſoins & des traitemens particuliers après cette opération. Mais celles qui ſont tranſplantées à racines nues ou à racines & mottes taillées, doivent auſſitôt être placées dans une couche, & défendues du ſoleil juſqu'à ce qu'elles donnent des marques de leur repriſe.

Il faut tailler les plantes & les arbriſſeaux qui en ont beſoin, lorſqu'ils ſont dans leur repos, ou ſi leur végétation eſt continue, après qu'ils ont donné leurs fleurs & leurs ſemences. Les tailler dans le temps de leur grande végétation, ce ſeroit expoſer leurs productions à avorter, & eux-mêmes à ſouffrir, & peut-être à périr.

Propagation des Plantes.

Les plantes exotiques, comme les indigènes, ſe multiplient par ſemences, *marcottes*,

marcottes, *boutures* & *drageons*. (Consultez ces mots.) Il ne s'agira ici que des semences.

La plupart des semences des plantes de la zone torride, & un grand nombre de celles d'un pays moins chaud, ne pouvant perfectionner leur maturité dans nos serres, il est nécessaire d'en faire venir de leur patrie. Etant recueillies dans leur parfaite maturité, laissées dans leurs capsules, & non dans une pulpe (1) ou un mucilage, embarquées avec les précautions connues (la meilleur est de les mettre dans des boîtes remplies de terre pour les préserver, pendant la traversée, des insectes, du desséchement & du contact de l'air salé); enfin, arrivées en bon état, on les sème aussitôt dans des terrines ou des pots remplis de terre légère, de médiocre qualité plutôt que grasse. On sème séparement, chacune dans un petit pot, les grosses graines & celles des plantes difficiles à transplanter, même en motte; parce que leurs racines craignent d'être offensées & même d'être découvertes.

Si l'on sème depuis la fin du printemps jusqu'au mois de février suivant, on place les pots ou terrines dans un endroit de la serre où les graines ne puissent pas éprouver une chaleur & une humidité suffisante pour les faire germer, ni assez de froid ou de sécheresse pour altérer leur germe; car les plantes annuelles dont les graines ne leveroient qu'après le printemps; n'auroient pas, dans le reste de nos jours chauds, le temps de faire leurs productions utiles ou agréables; & les tiges des plantes vivaces ne pourroient pas acquérir assez de force ou de solidité pour résister facilement aux rigueurs de notre hiver, dont la meilleure serre ne peut pas entièrement préserver les plantes délicates.

Mais aussitôt que le mois de mars (vers le 10 ou 12, suivant le climat) adoucit la température des nuits, les graines antérieurement semées, & celles qu'on a pu jusqu'alors différer de semer, doivent être plongées dans une couche chaude de tan, mieux que de fumier, & entretenues dans une humidité suffisante pour les faire germer. Lorsqu'elles sont levées, on donne au plant autant d'air qu'il est possible, afin de les fortifier & de les préserver de l'étiolement. Si les graines ont été semées séparément, & qu'il n'y ait qu'un seul pied dans chaque pot, on lui continue les soins convenables à son espèce. S'il y a plusieurs pieds dans chaque pot, aussi-tôt qu'ils auront acquis un pouce & demi ou deux pouces de hauteur, & avant que leurs racines se soient beaucoup étendues, on les sépare en motte, sans endommager les racines, ni même les découvrir, si les plantes sont grasses ou laiteuses, & on les plante chacun dans un petit pot qu'on enfonce dans la couche, & on les défend du grand soleil jusqu'à ce qu'ils recommencent à pousser & à profiter; mais si, après six

(1) Si les graines sont envoyées dans du papier ou dans de petites boîtes, il faut qu'elles n'aient aucune humidité. Ainsi on laisse entièrement sécher les capsules qui sont charnues à leur base; les bays, la pulpe, la chair, le brou, &c. qui enveloppent les semences des fruits; ou bien on en retire les semences, & on les laisse sécher à l'ombre avant de les renfermer; ou bien, sans laisser sécher les semences, après les avoir retirées des fruits, on les enveloppe de mousse fraiche, non tassée & foulée. Mais si on les y envoye (beaucoup mieux) dans du sable ou de la terre sèche ou tout au plus fraîche, on peut les laisser dans leur pulpe, chair ou enveloppe charnue, dont l'humidité sera absorbée par le sable ou la terre.

femaines ou deux mois, les graines ne lèvent point, on les vifite, les découvrant avec précaution & fans les déranger; & fi on ne les trouve ni germées, ni renflées & difpofées à germer, on retire les pots de la couche & on les place dans un endroit tempéré de la ferre, & on les remettra dans une couche chaude au printemps fuivant.

Nota. 1°. Des plantes exotiques comme indigènes, il y a des graines qui, étant femées auffitôt qu'elles font mûres, germent fur-le-champ ou au prémier renouvellement de la faifon; mais fi l'on diffère de les mettre en terre, elles ne germent qu'au fecond & quelquefois au troifième printemps. La féchereffe dans laquelle on les a tenues, femble avoir engourdi & rendu inerte leurs facultés germinatives; & il faut beaucoup de temps pour les ranimer & les mettre en action, fi toutefois elles ne les ont pas perdues, comme il arrive à celles qui ont été confervées trop sèchement hors de leurs capfules, ou entièrement privées d'air, ou trop expofées à l'air falé; c'eft pourquoi j'ai obfervé que le plus sûr moyen de tranfporter les graines étrangères en bon état, eft de les mettre dans des caiffes remplies de terre, dans laquelle elles font défendues de la trop grande action de l'air, préfervées de l'extrême féchereffe & d'une affez grande humidité pour les faire pourrir aux approches de nos climats tempérés.

Nota. 2°. La germination des femences eft opérée par le contact de l'air, de la chaleur & de l'humidité. Si un très-petit nombre de graines germent dans le vide, toutes les autres ont befoin de plus ou moins d'air. Renfermées pendant un certain temps dans des bouteilles de verre bien bouchées, elles y perdent entièrement la faculté de germer. Enterrées à une grande profondeur (trois pieds ou davantage), elles confervent cette vertu comme fufpendue pendant un fort grand nombre d'années, & auffitôt qu'en les rapprochant de la furface de la terre, on les foumet à l'action de l'air, elles fe réveillent, & leur germe reçoit du mouvement & fe développe. Les graines privées d'humidité deviennent incapables de germination, les unes fix mois après leur maturité, d'autres un an, d'autres deux, d'autres trois, & un petit nombre au-delà de ce terme. Enfin toutes les femences, pour être mifes en activité, ont befoin de chaleur plus ou moins grande, fuivant la faifon & le climat pour lefquels les plantes ont été créées & deftinées. Les graines de la plupart de nos plantes indigènes entrent en mouvement auffitôt que les premiers degrés de chaleur raniment la nature; quelques-unes attendent une température plus douce; mais on femeroit inutilement dans nos potagers, au commencement du printemps, des cardons & des haricots.

Non-feulement ces trois agens doivent concourir à la germination des femences; non-feulement ils doivent y concourir dans un certain degré, mais leur concours doit être conftant & foutenu dans ce degré. Si des graines, dont les radicules font déjà étendues, dont les plantules même ont commencé à fe développer, manquent d'humidité, elles defsèchent & périffent. Si la chaleur n'eft pas entretenue à un dégré néceffaire, leur végétation s'arrête, & fi cette interruption de chaleur eft longue, elles pourriffent au lieu de lever: fi des graines font trop enterrées ou couvertes de matières qui les privent d'air, elles demeurent fans action.

Si donc on veut femer avec fuccès les graines des plantes exotiques les plus délicates, il faut remplir des pots de terre légère, y placer des graines à une profondeur proportionnée à leur

grosseur, donner une mouillure suffisante pour bien humecter la terre, couvrir le pot de deux pouces d'épaisseur de gros tan ou de mousse, plonger les pots jusqu'au bord dans le milieu d'une couche neuve de tan sous un châssis. 1°. Cette couche conservera une bonne chaleur plus de temps qu'il n'en faut aux graines pour germer. 2°. Etant faite avec beaucoup plus de fumier qu'on en emploie pour la tannée d'une serre, elle jette bien plus de vapeurs humides qui, pénétrant par les trous des pots, contribuent à entretenir l'humidité de la serre. 3°. L'air étant renouvellé plus fréquemment à cause de l'humidité de ces vapeurs, il a plus de ressort que celui d'une serre. 4°. Les parties du tan ou de la mousse n'étant pas fort rapprochées, n'empêchent point l'action de l'air, mais empêchent l'évaporation de l'humidité de la terre, & dispensent de donner de grands & fréquens arrosemens, qui, quoique d'eau tiéde, retarderoient le travail des graines, & pourroient leur devenir nuisibles. Vers le temps où l'on peut croire que les semences sont germées, on soulève le tan ou la mousse (1), & si quelques plantules commencent à sortir de terre, on retire ces couvertures; pendant quelques jours on défend du soleil le plant naissant, & on lui donne de l'air & de l'eau.

On peut lire dans le dictionnaire de *Miller* (2) un fait qui appuie ce que je viens d'observer. Ce savant cultivateur ayant épuisé toutes les ressources de son habileté & de son expérience pour faire germer des noix de cacao, il retira, du milieu d'une couche neuve, deux des plus grands pots, sema les noix sur le côté dans le fond des trous, les couvrit d'environ deux pouces de tan, & remit les deux pots dessus. six semaines après ayant visité ces noix, il trouva les racines alongées de plus de deux pouces, & les plantules d'environ un pouce; il les enleva avec précaution, & leur donna les soins nécessaires. Le même procédé fut suivi du même succès pour d'autres semences à noyaux durs qui avoient été rebelles au traitement suivi pour les faire germer.

TERRES COMPOSÉES.

On a dit, il y a long-temps, le même terrain ne convient pas à toutes sortes de plantes; cependant chaque espèce de plante n'exige pas une qualité particulière de terre. Le plus grand nombre réussit très-bien dans une vraie terre franche, dont les parties sablonéuses & argilleuses sont combinées dans une proportion qui la rend douce, fertile & perméable à l'eau. Quelques-unes demandent une terre forte, d'autres une terre légère & presque sans corps; d'autres une terre grasse & très-substancieuse; d'autres une terre maigre, d'autres une terre sèche, d'autres une terre humide, d'autres des plâtras & de vieux mortiers pilés, &c. Un jardinier doit donc avoir des terres de diverse consistance & de diverses qualités, afin de fournir à chaque plante celle qui lui convient.

Une terre ne peut recevoir de con-

(1) Il faut souvent soulever la mousse, pour détruire les cloportes & autres insectes qui se plaisent dessous, & qui dérangent les graines fines très-peu enterrées, ou seulement appliquées sur la surface de la terre. Cette mousse ne doit être ni foulée, ni pressée, ni trop épaisse.

(2) Tout amateur de la culture des plantes étrangères & de serre chaude, ne peut se dispenser de se procurer cet ouvrage, & de le consulter souvent. Rien n'a été encore publié de plus parfait en ce genre.

fiſtance durable & perſiſtante, que d'une autre terre ou matière terreuſe : ainſi le ſable ameublira une terre compacte, l'argile donnera du corps à une terre trop meuble. Les matières propres à faire la baſe des terres composées & à leur donner de la conſiſtance, ſont l'argile, la marne, le ſable de terre & le ſable de mer.

L'argile de diverſes couleurs, jaune, blanche, bleu, &c., & qui ſe trouve très communément dans la terre à diverſes profondeurs (conſultez le mot ARGILE), a une ténacité qui la rend inepte & même nuiſible à la végétation; mais ſi, par des labours multipliés, elle eſt atténuée & réduite en molécules fines, ou ſi mieux, des ſables interpoſés diviſent ſes parties & en diminuent l'adhérence, elle devient la plus propre des terres pour la végétation.

La *marne* (conſultez ce mot), ſi elle délite facilement, convient aux terres fortes; ſi la marne eſt argileuſe, aux terres légères.

Le ſable de mer eſt le meilleur de tous pour donner aux terres compactes la mobilité & la fertilité.

Les engrais de diverſes matières contenant beaucoup de ſubſtances nutritives, donnent de la qualité à une terre; mais ces ingrédiens ne changent que paſſagèrement ſa conſiſtance. Auſſitôt qu'ils ſont diſſipés, elle reprend ſa nature. (conſultez l'article ENGRAIS.)

Il faut donc donner à la terre que l'on veut compoſer, la conſiſtance convenable par le mélange d'autres terres ou de matières long-temps ſubſiſtantes; enſuite les améliorer avec quelques-uns des ingrédiens qui y ſont propres. Toutes les matières étant d'abord miſes & entaſſées par lits, on les mêle & on les paſſe comme il vient d'être dit. Après chaque façon : on les rétablit en tas qu'on couvre de gazons retournés ou de grandes pailles, &c., pour empêcher le hale & le ſoleil de les deſſécher & d'en enlever les ſels, & les grandes pluies, de les pénétrer, de les laver & d'en précipiter les ſels.

Les jardiniers inſtruits ſavent, 1°. qu'il ne faut jamais employer les terres mouillées ou gelées. Avant l'hiver on tranſporte ſous un hangard ou autre bâtiment couvert, mais non clos, la quantité de terre dont on prévoit avoir beſoin avant le printemps; 2°. qu'il eſt néceſſaire de biner ſouvent la ſuperficie des pots, pour empêcher la terre de ſe durcir & de produire de la mouſſe. Il vaudroit encore mieux en ſubſtituer de nouvelle.

SESELI, *ou* FENOUIL TORTU. *Planche IX. Page* 250. Tournefort le place dans la ſeconde ſection de la ſeptième claſſe, qui renferme les fleurs en ombelle, dont le calice ſe change en deux petites ſemences oblongues un peu épaiſſes. Il l'appelle *fœniculum tortuoſum*. Von-Linné le nomme *ſeſelli tortuoſum*, & le claſſe dans la pentandrie digynie.

Fleur ; roſacée en ombelle B, compoſée de cinq pétales en cœur & égaux. C repréſente un de ces pétales ; D, un des deux piſtils & cinq étamines.

Fruit ; deux graines E ſuccèdent au piſtil ; elles ſont ovales, cannelées, convexes d'un côté & aplaties de l'autre.

Feuilles ; deux fois ailées ; les folioles linéaires raſſemblées en faiſceaux, plus épaiſſes que celles du fenouil.

Racine ; en forme de fuſeau, petite, tortue.

Port ; tige herbacée, haute, droite, roide, cannelée, l'ombelle au ſommet, les feuilles placées alternativement ſur les tiges. Il ſort de la racine quelques feuilles que repréſente la figure A.

Lieu ; La France méridionale ; elle fleurit en juillet & en août. La plante eſt vivace.

Propriétés. La ſemence eſt aromati-

que, un peu âcre au goût, stomachique, diurétique, emménagogue, résolutive, carminative.

Usage. On n'emploie que la semence dans le même cas que celle du *fenouil* ordinaire, & de la même manière que celle de l'*anis*. (Consultez ces mots).

SETIER. (*Voyez* SEPTIER.)

SETON. MÉDECINE RURALE. Opération par laquelle on passe à l'aide d'une grande aiguille, ou de quelqu'autre instrument propre à cet usage, une bandelète de linge, qui sert à entretenir la communication entre deux plaies.

Le séton dérive du mot *seta*, parce que l'on se servoit des crins de cheval pour la même intention.

Heister nous apprend qu'il y a trois manières de faire le seton. Dans la première, on pince & on soulève avec les doigts la peau de la partie moyenne & postérieure du cou. Un aide en fait autant de l'autre côté à un pouce de distance, & ensuite il traverse cette portion de peau intermédiaire avec une grosse & large aiguille courbe, enfilée d'un cordonnet de fil, de soie ou de coton, d'une bandelette de linge longue & étroite, ou d'un petit ruban composé de vingt ou de trente fils de chanvre ou de coton un peu retors. Après cela on retire l'aiguille & on laisse les fils, ou le cordonnet, dans la peau du cou; on joint avec un digestif les plaies qu'ont faites l'aiguille & le cordonnet, & l'on applique par-dessus un emplâtre fendu par les deux bouts, pour laisser passer le cordonnet, & l'opération est achevée.

Les autres deux méthodes de pratiquer le séton sont les mêmes, & ne diffèrent que par l'instrument dont on se sert. Il y a eu, continue *Heister*, dans les siècles antérieurs, & il y a encore des médecins qui regardent le séton comme une opération inutile, & dont il ne peut jamais résulter le moindre avantage. *Dionis*, *Garangeot*, *Mopilier*, ont adopté cette opinion. Mais *Barrichius*, *Hildanus*, *Fabrice d'aquapendente*, *Severinus*, *Glandorp*, *Scultet*, *Wedelius*, pensent bien différemment, & placent au contraire le séton au nombre des secours les plus puissans contre les maladies les plus rebelles de la tête; & en effet le séton mérite la préférence sur les autres fonticules, dans l'hydrocéphale, dans les douleurs de tête invétérées, dans toutes les espèces de catarrhe opiniâtre, dans l'épilepsie, les maladies soporeuses & l'apoplexie, ainsi que dans les maladies des yeux les plus opiniâtres, telles que les ophtalmies violentes, & presque désespérées, la goutte sereine, & la cataracte commençante.

On voit par la vingt-cinquième observation de *Scultet*, qu'une goutte sereine, qui avoit résisté à la saignée, à la purgation & aux cautères, fut guérie par le séton. Les éphémérides d'Allemagne attestent encore son efficacité contre les violentes ophtalmies.

Ruysch rapporte, dans une de ses observations, l'exemple d'une céphalalgie extrêmement opiniâtre que le séton faisoit disparoître, & qui revenoit toujours dès qu'on en cessoit l'usage.

Fabrice de Hilden ne trouve aucun remède au-dessus du séton dans les fluxions catarrhales, & il a guéri par ce moyen un grand nombre de phthisies commençantes, bien caractérisées par le crachement de sang & du pus.

Le séton a, sur le cautère & autres fonticules, l'avantage d'être fait dans le moment. La suppuration y est établie dès le second jour; l'ulcère produit par le séton est tellement soumis à la volonté du chirurgien, qu'on l'entretient tant de temps que l'on veut, & qu'on le guérit de même en ôtant la bandelette. M. AMI.

SÉTON. (*Médecine vétérinaire.*) Le séton est proprement un ulcère qu'on

forme à la peau avec une aiguille, & que l'on entretient par le moyen d'un ruban long, graissé d'un médicament suppuratif.

Manière de pratiquer le séton. Faites à la peau du col, du poitrail, &c., un gros pli transversal ou oblique; percez-le avec une aiguille longue & large, dans l'œil de laquelle vous aurez passé un ruban, ou une bande de toile douce, de la largeur d'un travers de doigt; poussez le tranchant de l'aiguille, faites-la sortir par une ouverture opposée à son entrée, & en élevant chaque fois les tégumens, soit pour ne les point offenser avec la partie tranchante, soit pour ne pas plonger dans les muscles; cela fait, faites un nœud aux deux extrémités du ruban; tirez-le un peu pour le changer de place, & graissez-le chaque fois d'onguent basilicum, afin d'entretenir la suppuration.

Il y a encore une autre espèce de séton, qu'on appelle séton à l'angloise. La manière de l'appliquer est très-bien décrite par *M. Huzard*, dans l'article *Eaux aux jambes* de cet ouvrage, *tom. IV*, pag. 87. On en trouve aussi la description & la figure, ainsi que la manière de l'appliquer, dans le nouveau & savant Maréchal, traduit de l'anglois de *Malkam*, & dans le nouveau parfait Maréchal de M. *de Gersault*.

Usage des sétons. De tous les moyens propres à corriger les fluides & les solides, de ce qui est la cause de l'inflammation & de la putridité, c'est sans contredit l'usage des sétons. En Angleterre, & dans les colonies angloises de l'Amérique Septentrionale, c'est une pratique générale que de faire des sétons sous le ventre des chevaux & des bœufs, lorsqu'ils sont malades, ou lorsqu'ils ont été exposés à de grandes fatigues. Presque tous les vétérinaires anciens & modernes ont assuré qu'ils n'avoient point trouvé de plus sûr moyen, après avoir tenté tous les remèdes, pour évacuer les humeurs âcres, & garantir le bétail des maladies épizootiques. En effet, quel moyen plus propre à laisser filtrer continuellement hors du corps les sérosités surabondantes, qui sont les plus viciées & les plus funestes au sang? N'est-il pas prouvé par une expérience journalière, que les sérosités accourent au séton si abondamment, que quelquefois dans moins de vingt-quatre heures, il s'écoule une grande quantité d'une mucosité jaunâtre & très-fétide? Y a-t-il une révolution plus propre pour prévenir les engorgemens, & pour détourner la rapidité du cours du sang vers le cerveau? N'est-ce pas le viscère, de même que tous les autres, qu'on doit chercher de garantir le plus des dépôts qui s'y forment dans les maladies inflammatoires & putrides? Concluons donc de tout ceci, qu'on ne sauroit faire le séton assez tôt, & qu'on doit soumettre l'animal à cette opération, dès qu'on s'apperçoit de la maladie. M. T.

SÈVE. Humeur qui, chariée par un mouvement ascendant pendant le jour & descendant pendant la nuit, porte la nourriture dans toutes les parties des plantes, des arbrisseaux & des arbres.

La Sève est composée de deux substances bien distinctes; la première est l'humeur lymphatique analogue à la lymphe des animaux. Elle est très-caractérisée par les pleurs de la vigne qui offrent l'exemple d'une séve imparfaite & si fluide, qu'elle s'épanche au dehors; mais à mesure que cette humeur se combine & se charge de principes, elle devient plus compacte & forme la seconde humeur ou suc propre qui est aux plantes ce que le sang est à l'homme & aux animaux. Si on casse une branche, une tige d'euphorbe, de thitimale, &c, on voit ce suc coloré en blanc, & semblable, par sa consistance & sa cou-

leur, à du lait. Il est rouge dans la betterave, & il colore non-seulement les feuilles, les fibres, mais encore tout le parenchyme de cette racine; dans la chélidoine ou éclaire, il est d'un jaune très-foncé, quoique le parenchyme des feuilles & des tiges soit d'un beau vert. Si on l'examine dans ses extravasions, par exemple sur le prunier, le cerisier, l'abricotier, & sur tous les arbres à noyau, ce suc est *gommeux;* il est *résineux* dans les pins, les sapins, &c, *gommo-résineux* dans le chanvre, &c. &c. (Consultez ces mots.) Il seroit facile de multiplier les exemples.

On a beaucoup écrit sur la marche & la progression de la féve, mais on ne s'est pas assez occupé à connoître comment ses principes se réunissent, se combinent, & s'approprient tellement à la manière d'être de tel ou de tel végétal, qu'ils deviennent la cause de sa prospérité ou de sa mort.

Tâchons de faire ce premier pas, examinons comment la féve concourt à former la charpente des végétaux; enfin jetons quelques idées, peut-être nouvelles, sur les causes mécaniques de la féve du printemps & du mois d'août.

CHAPITRE PREMIER.

Des principes de la féve.

On retire par l'analyse chimique de tous les végétaux, de l'eau, de l'*air*, soit atmosphérique, soit fixe, soit inflammable, (consultez ce mot) un sel quelconque, de l'huile grasse, de quelques-uns de l'huile essentielle, enfin la partie terreuse qui a servi à la charpente du végétal. Tous ces principes sont donc dans les plantes, mais, pour les en retirer, il a fallu que la féve les ait auparavant appropriés, qu'ils aient été élaborés par son mouvement ascendant & descendant, enfin perfectionnés par des sécrétions, & ces sécrétions n'ont eu lieu que par la transpiration; mais comment ces principes si contraires, & qui ont si peu d'affinité les uns avec les autres, ont-ils pu se combiner & ne former qu'un tout? C'est-là le vrai point de la question. Dira-t-on que chaque plante pompe de la terre le suc qui lui appartient exclusivement à toute autre plante; que les racines vont chercher celui qui leur convient, & rejettent ceux qui ne leur sont pas analogues, &c. Ce seroit singulièrement compliquer la marche de la nature qui choisit par préférence les voies les plus simples pour toutes ses opérations. Quand même ces assertions seroient aussi vraies qu'elles sont démontrées fausses, cette explication du phénomène entraîneroit après elle mille difficultés, mille exceptions plus difficiles à résoudre que la première question. En effet, supposons une caisse remplie de terre préparée depuis long-temps par un fleuriste, c'est-à-dire, composée de débris animaux & végétaux, & de ce qu'on appelle terre franche. Cette terre, j'en conviens, paroît au premier coup-d'œil contenir une grande variété de principes. Semons actuellement dans cette terre & pêle-mêle, une forte quantité de graines de laitue, de cardon d'Espagne, de persil, de betterave, de radix, &c. enfin couvrons cette terre de graines quelconques. Toutes germeront, végéteront, les tiges couvriront toute la surface de la caisse, & les racines rempliront tout l'intérieur de la terre, puisqu'elles sont supposées se toucher près à près. Dira-t-on dans ce cas, que ces racines iront chercher la féve qui leur est propre? Mais la proximité des racines voisines & multipliées, les empêchent de s'éloigner de la perpendiculaire, jusqu'à ce que les plus fortes aient détruit les plus foibles. Elles ne peuvent donc tirer

les sucs que de la petite portion de terre qui les touche immédiatement. Dans ce cas, comment est-il possible qu'une si petite portion de terre puisse avoir precisément la qualité de principes qui conviennent à chaque espèce de plantes? Certes, les principes âcres du persil, doux & laiteux de la laitue, amers & austéres du cardon, fades de la betterave, âcres des radis, ne sont pas disséminés dans ce peu de terrain & en assez grande quantité pour fournir à chaque espèce le suc, & par conséquent la saveur qui lui est propre. Cette saveur provient donc d'un autre ordre de choses qu'on n'a pas assez étudié, & les racines ne vont pas de droite & de gauche chercher le suc qui leur convient, & se détourner pour éviter ce qui ne leur convient pas. Circonscrites & retenues par la terre qui les environne, leurs extrémités peuvent, il est vrai, être attirées, soit par plus de fraîcheur, soit par plus d'engrais; mais dans l'exemple cité de la caisse, toutes prendroient la même direction, si la distance ne s'y opposoit. Cette direction particulière est un cas étranger à la loi générale qui prescrit aux petites racines & aux radicules de ne s'éloigner que progressivement, & dans le même ordre symétrique de la mère racine ou pivot. Si une ou deux s'écartent de cet ordre, on ne peut l'attribuer qu'à une cause secondaire, mais il seroit absurde de dire que c'est pour aller chercher tel ou tel suc, tel ou tel sel en particulier, puisque toutes devroient prendre la même direction, attendu que toutes sont soumises à la même loi de la nature. Un peu plus de fraîcheur, une terre plus meuble, plus substantielle d'un côté de l'arbre que d'un autre, n'*attirent* pas rigoureusement parlant les racines, mais les racines qui sont de ce côté, ont plus de facilité pour s'étendre, y trouvent une nourriturre plus abondante, & par conséquent y végètent avec plus de force. Les branches de l'arbre correspondantes prospèrent par la même raison & l'emportent en vigueur, en végétation sur celle de l'autre côté; enfin petit à petit elles attirent toute la séve, & l'autre moitié de l'arbre décline & souvent périt. Certainement cette force de végétation ou de dépérissement, ne doit pas être attribué au choix fait par la racine de tel suc ou de tel sel en particulier.

On parle sans cesse des sels de la terre. Cette expression est vague & ne définit rien. Pense-t-on que le sel acide de l'oseille soit tout formé en terre, & formé exprès pour donner à cette plante son acidité. Le sel doux du raisin, le sel corrosif des plantes laiteuses, l'amertume de la colloquinte, ne sont pas isolés entre chaque molécule de la terre. La combinaison & la modification des sels tiennent à une autre cause. Si ces sels existoient tels qu'on les suppose, on les trouveroit dissous dans l'eau qui auroit servi à lessiver ces terres; &, cependant, le résidu de cette eau évaporée, soit sur le feu, soit à l'air, ne présente aucun vestige du sel acide de l'oseille, du sel doux du sucre, &c. Ce n'est donc pas la terre qui, rigoureusement parlant, fournit ces différens sels isolés des plantes. Elle en fournit la base, & le travail intérieur des plantes le modifie. Voilà la solution du problème. On peut avancer que la terre, en *général*, ne contient qu'un sel, celui de nitre; mélange d'acide & d'alcali, plus ou moins chargé de l'un ou de l'autre. La lixivation, soit à froid, soit à chaud, n'en présente pas d'autres. D'où l'on doit conclure combien est chimérique l'isolement que l'on suppose à chaque sel en particulier, afin d'alimenter telle ou telle plante, sans alimenter les plantes voisines.

fines. D'ailleurs le sel, comme sel ou substance concrète, n'existe pas tel dans les racines chevelues des plantes; leur exiguité s'y opposeroit. Il faut donc les supposer dissous dans l'eau qui doit composer la séve; mais une eau saline, acide quand elle est en contact avec une eau alcaline, s'unit avec elle, & de leur réunion & de leur mélange, résulte un fluide dont la partie saline est neutre, c'est-à-dire, un fluide salin participant des deux autres, mais d'un genre à lui, & qui n'est plus celui des deux premiers: donc ce fluide salin n'est pas celui de l'oseille, celui du sucre, celui de la bryone, &c.; donc toutes ces suppositions n'ont été enfantées que pour marquer l'ignorance des beaux diseurs en agriculture; elles sont gratuites, puisqu'il faudroit supposer dans la terre renfermée dans une caisse, quarante dissolutions de sels différens, si elle contient quarante plantes différentes.

Il seroit possible, à la grande rigueur, d'admettre ces suppositions, si la séve ne charioit que des eaux salées à leur manière; mais l'expérience prouve que les plantes fournissent de l'huile, de la terre, & les huiles varient autant que les sels, relativement aux plantes. Dira-t-on encore qu'il y a dans le sein de la terre, autant d'espèces d'huiles que d'espèces de plantes, que d'espèces de sels? que toutes les terres sont calcaires puisqu'après la décomposition des plantes, on n'en trouve pas d'autres; même dans celles qui ont végété sur un sol de nature nullement calcaire par lui-même? La nature est simple dans sa marche, & simple dans ses moyens. Les complications les dérangent. Cherchons donc quels sont les principes constituans de la séve, & comment les plantes se les approprient, soit pour fabriquer leur charpente, soit pour en contracter leur saveur, leur odeur & même la couleur qui leur est propre.

L'analyse chimique, je l'ai déjà dit, démontre dans les plantes, de la terre, de l'eau, de l'huile, de l'air & un sel quelconque.

Toutes ces substances, en apparence & séparément si immiscibles entr'elles, ont été voiturées & déposées dans les plantes, par la séve; elles sont le résultat de tous les mélanges.

1°. La seule terre calcaire est soluble dans l'eau, donc c'est la seule qui puisse être partie intégrante de la séve. Il faut bien distinguer la dissolution de l'extension ou suspension d'une matière dans l'eau. Par exemple, si on prend du cinabre ou telle substance terreuse d'une autre couleur, si on l'agite dans l'eau, cette eau sera colorée en rouge; mais après quelques heures de repos, le cinabre se précipitera au fond du vase, l'eau restera claire; un peu jaunâtre, il est vrai: cette eau colorée, tirant sur le jaune, a réellement dissout une portion de la partie saline du cinabre; mais la matière rouge précipitée n'est pas dissoute. Pendant l'agitation donnée à l'eau, cette matière rouge a été seulement étendue; si on ajoute de la gomme à cette eau, la partie colorante y restera suspendue. Ces distinctions sont essentielles à saisir si on veut connoître le méchanisme compositeur de la séve. L'extension, la suspension sont des manières d'être différentes de la dissolution. Prenez du sucre, jettez-le dans un vase plein d'eau, il y fondra peu-à-peu dans le fond, & quelques jours après, sur-tout s'il fait chaud, vous trouverez la liqueur supérieure du vase aussi sucrée que celle du fond. Voilà l'exemple d'une véritable dissolution. Ce que je dis du sucre s'applique également aux sels acides, alcalis

& neutres en plus ou moins grande proportion. Revenons aux principes.

J'ai dit que la terre calcaire ou terre alcaline, celle qui fait effervescence avec les acides, telles que la chaux, les craies, les marnes, &c., étoit la seule qui entrât dans la charpente des plantes. Toutes les analyses n'en ont jamais démontré d'autres. Cette terre est uniquement composée de débris d'animaux & de végétaux; c'est la vraie terre végétale, le véritable *humus*, la terre soluble par excellence; chaque jour la masse augmenteroit, si les pluies l'ayant dissoute, ne l'entraînoient plus facilement que les terres vitrifiables. Cette terre n'est pas pure & sans mélange; la chaux, qui est la terre calcaire par excellence, ne l'est pas; elle est toujours mélangée avec d'autres espèces de terres, & c'est précisément parce qu'elle est soluble, que ses mollécules sont plus disséminées dans les autres terres, suivant la manière dont le dépôt en a été formé. Il n'y a qu'une terre soluble, c'est la partie calcaire; toutes les autres terres concourent à la végétation, non essentiellement, mais indirectement. Elles sont des terres matrices qui agissent, dans un sens, comme l'eau gommée sur le cinabre. Elles servent de points d'appuis aux racines, & semblables à une éponge, à retenir l'eau nécessaire aux dissolutions, & de-là à la végétation des plantes. L'argille franche retient trop l'eau, le sable pur la laisse trop filtrer & évaporer. La bonne terre est celle qui retient l'eau en quantité proportionnée aux besoins de la plante, & qui contient plus de terre soluble pour la nourrir; mais pourquoi cette terre est-elle soluble? c'est qu'elle est par elle-même un sel terreux alcalin, & que de tous les sels connus, aucun n'est plus facilement dissout par l'eau. Il faut donc distinguer deux choses dans cette terre, & son *latus* salin, & son *latus* terreux, fournis par l'ancienne décomposition des animaux & des végétaux. La nature, par leur destruction, régénère sans cesse la reproduction de cette terre par excellence. C'est toujours la faute de l'homme, si la terre matrice s'épuise de la terre soluble qu'elle contient. Le latus terreux est composé de mollécules réduites à l'exiguité la plus inconcevable; & ce ne peut être autrement, puisqu'elles ont déjà servi & reservi à l'organisation des individus qui ont eu vie. Il n'en est pas de même des terres matrices; elles ne se décomposent pas; tout au plus, des causes secondaires les mélangent avec la terre soluble; & elles restent toujours telles qu'elles sont quant à leurs principes.

D'après cet exposé, il est facile de concevoir comment notre premier principe, terreux, salin, soluble dans l'eau, & susceptible de la plus grande division & atténuation, peut être dissout par l'eau & former avec elle un tout, devenu homogène par la dissolution; enfin, comment ce principe peut être charié par la séve & servir à la charpente des plantes.

2°. *De l'eau.* On ne doit pas considérer l'eau dont la terre est imbibée, comme une eau pure, semblable à celle des *pluies* d'hiver (consultez ce mot); de pure, supposée telle, en tombant elle cesse bientôt de l'être; elle dissout les sels que la terre renferme, & elle dissout en même temps l'*humus* ou terre végétale. La voilà donc déjà eau composée, plus ou moins saturée par des corps étrangers, terreux & salins, & n'ayant encore qu'une partie des matériaux de la séve.

3°. *De l'huile.* Je n'ai pas à parler en ce moment de toutes les espèces d'huiles fournies par les plantes. Sous cette dénomination d'*huile*, j'entends

la décompofition de toutes les fubftances graiffeufes, butireufes, &c. qui ont fervi aux organifations antérieures des animaux, des végétaux, & qui, par la putréfaction & décompofition, font interpofées entre les mollécules terreufes. Perfonne ne peut nier l'exiftence de ces corps graiffeux; & c'eft par les différentes modifications qu'ils éprouvent, foit dans la terre, foit dans le travail des plantes, qu'ils font fucceffivement convertis en huile, en réfine, & même en cire & fuif, tels qu'on retire ces derniers de certaines plantes.

4°. *De l'air.* On ne peut difconvenir que dans la terre, il n'y ait de l'*air* femblable à celui que nous nommons atmofphérique. Cet air n'eft pas pur; il eft combiné avec d'autres efpèces d'air. Ses combinaifons fe multiplient à mefure que les animaux pourriffent & fe décompofent; & ces fubftances ne pourriffent que parce qu'elles lâchent leur *air* fixe, leur *air* de combinaifon (confultez ces mots). Les molécules de la terre fe l'approprient & le retiennent; mais, comme cet air eft fingulièrement mifcible & foluble dans l'eau, il s'unit avec elle, & devient, fi je ne dis pas, la bafe de la féve, au moins un des principes qui jouent le plus grand rôle : enfin il eft mifcible à toutes les diffolutions, & plufieurs ne fe complètent que par lui. L'expérience prouve que toutes les plantes donnent dans leur analyfe de l'air fixe. Si l'analyfe eft faite par l'eau, on y découvre l'air atmofphérique & l'air fixe, & très-fouvent l'air inflammable.

5°. *Des fels quelconques.* Chaque plante a fon fel propre, combiné à fa manière, en plus ou moins grande quantité, fuivant fa nature. Ce fel eft le réfidu de celui que la terre renfermoit, & le réfidu du travail de l'élaboration qu'il a fubie pendant la végétation de la plante.

Tels font les matériaux qu'il a fallu confidérer d'une manière ifolée, afin de me rendre intelligible fur le mécanifme de leur combinaifon, enfin fur la formation de la féve. Les matériaux font prêts; élevons l'édifice.

On fait que les huiles ne font pas mifcibles à l'eau, & ne peuvent pas par elles feules s'amalgamer avec l'eau. La nature fe feroit donc trompée, fi elle n'avoit pas un mode pour parvenir à ce mélange. L'expérience prouve que fi, à l'eau & à l'huile, on unit en quantité fuffifante un fel quelconque, & fur-tout un fel alcali, les deux fubftances s'uniffent par l'intermède de ce troifième; & c'eft auffi ce qui arrive dans l'opération préfente. Il réfulte de cet agrégat un corps favoneux, foluble dans l'eau. L'expérience du favon dont fe fervent les blanchiffeufes, eft la preuve de la compofition de cet agrégat & de fa folubilité dans l'eau. La terre calcaire, ou *humus* ou terre végétale par excellence, divifée en fes parties à l'infini, s'unit à cette mixtion, & elle eft tenue en diffolution dans le fluide par l'air fixe; tout comme ce même air fixe tient en diffolution les fubftances terreufes & falines, qui donnent de la faveur aux eaux minérales. Ces eaux font à la vue auffi limpides, auffi claires, que l'eau des plus pures fontaines; mais, fi on en laiffe échapper l'air fixe, elles fe troublent & dépofent, plus ou moins, fuivant leur nature, un dépôt au fond du vafe. C'étoit donc l'air fixe qui tenoit ces matières en diffolution; l'air fixe échappé, elles ont repris leurs premières propriétés; elles n'ont plus été folubles; enfin elles ont précipité un fédiment. Il en eft ainfi dans la végétation : l'eau diffout les principes; l'air fixe y contribue & main-

rient leur dissolution; enfin la séve préparée & attirée par les racines, elle monte dans les tiges, dans les branches, s'élabore dans les différentes filières par où elle passe; mais, à mesure que l'air fixe se combine dans la plante, l'*humus* ou sédiment forme sa charpente & constitue sa solidité. Plus le bois de l'abre est compact, dur & pesant, plus il renferme d'air fixe & de molécules terreuses. Les bois porreux & légers donnent à l'analyse moins de cendres & moins d'air fixe.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, & j'oserois dire, presque démontré, que la séve est *une dans son ensemble*, à quelques légères modifications près, dues aux circonstances ou aux localités; mais, si la séve est *une*, pourquoi chaque plante fournit-elle des sels différens? pourquoi la saveur qu'elle imprime sur la langue, n'est-elle pas la même? C'est un problême à résoudre.

Nous ne nous sommes occupés jusqu'à présent que des seuls matériaux de la séve, dont il falloit prouver l'existence. Après les avoir examinés séparément, & fixé le mode de leurs combinaisons, voyons actuellement par quel travail cette eau savonneuse se métamorphe en séve *propre* & *particulière* à chaque plante.

Si on examine à part chaque espèce de semences, on lui trouve une saveur & une odeur qui lui sont personnelles, s'il est permis de s'exprimer ainsi. Si on soumet les semences à la forte pression, on retire presque de toutes les espèces une huile ou aromatique ou sans odeur. Si on les soumet à l'analyse par l'eau, en suivant les procédés de Lagaraye, on en retire les sels propres. Si on opère par la distillation, on obtient de l'eau plus ou moins sapide, plus ou moins odorante, de *l'huile* grasse, de l'*huile* essentielle (consultez ce mot), du sel, de l'air & de la terre, parce que ces principes sont retenus ou condensés dans les vaisseaux distillatoires: si, au contraire, on les analyse par l'incinération, les principes volatilisés par la chaleur, s'échappent, la cendre seule reste, & elle contient un sel plus abondant, si l'incinération a été lente & ce qu'on nomme étouffée, à la manière de *Tachenius*. Ce sel n'est point le véritable sel contenu auparavant dans la semence; c'est un sel alcali presque pur, développé par l'action du feu. Le plâtre ou gypse offre la preuve de ce changement. Tout le monde sait qu'il est, dans son état naturel, une terre calcaire saturée d'acide; mais, après son incinération, après avoir perdu par le feu son eau de cristallisation, on n'y trouve plus qu'un sel alcali; son sel acide a disparu. Avant la cuisson du plâtre, cette terre calcaire, saturée d'acide, ne faisoit aucune effervescence, lorsqu'on jetoit par-dessus du vinaigre, de l'esprit de nitre étendu dans l'eau, &c. Après l'opération du feu, tous les acides y excitent la plus vive effervescence. Le changement opéré par le feu, sur le plâtre, est l'image des combinaisons qui ont lieu dans la végétation sur la séve, sur cette eau savonneuse, qui tient en dissolution plusieurs principes; de ces combinaisons résultent d'autres principes mélangés, des saveurs propres, des huiles & des sels particuliers.

La première métamorphose commence dans la germination de la graine. Mâchez un ou plusieurs grains de *froment*, (consultez ce mot relativement à son développement) vous ne leur trouverez qu'une saveur fade; que ce grain germe, mâchez-le de nouveau; le germe ou radicule aura une saveur un peu piquante, & la matière contenue sous son écorce, produira sur le palais une saveur douce & véritablement sucrée. La substance que s'est

approprie le germe, a déjà éprouvé une combinaison, puisqu'elle n'est plus strictement la même que la substance sucrée contenue dans le grain. Cette nouvelle combinaison qui n'a eu lieu que par la fermentation causée dans le grain, par la seule absorption de l'humidité, & même, si l'on veut de l'eau la plus pure, se continuera pendant toute la végétation de la plante; mais elle s'y modifiera encore sous de nouveaux rapports, puisque jusqu'à ce moment, le grain germé n'a travaillé que sur son propre fonds, augmenté par un peu d'humidité; mais dès que la radicule pompera l'eau savonneuse qui constitue la séve, aussi-tôt de nouvelles combinaisons auront lieu dans les principes constituans du grain, & dans ceux de la séve que sa radicule aspire. En effet, ceux de la radicule, sont à ceux de la séve, ce que le levain est à la pâte. Ils produiront l'assimilation, l'appropriation, & opéreront la métamorphose des principes séveux, en principes propres & identiques à la plante. La nature suit la même marche plus ou moins modifiée, dans la germination de toutes les graines, & dans leur appropriation de la séve. C'est ce levain placé dans le germe, & à l'orifice des racines & des plus petites racines fibreuses, qui opère cette admirable métamorphose. Ce levain est encore aux plantes, ce que la salive (eau savonneuse) est dans la bouche de l'homme. Les glandes salivaires en fournissent sans cesse; sans cesse elle se mêle dans la trituration des alimens, & les prépare à la digestion, qui doit avoir lieu dans l'estomac. Sans la salive, on ne digéreroit pas, ou du moins on digéroit très-mal. C'est elle qui aide la première conversion des alimens en chyle, &c. Le même mécanisme a lieu à l'orifice des racines.

Suivons les accroissemens de la plante. Jusqu'à ce moment, cette merveilleuse opération s'est passée sous terre, & pour ainsi dire, cachée à nos yeux. La radicule s'est implantée dans le sol inférieur; la plantule traverse le supérieur, & perce à sa surface. Cet embrion des feuilles & des tiges qui naîtront, est sans couleur, il n'a vécu que de lait; mais à peine ce germe est-il hors de terre, que la lumière du jour le colore, que la chaleur agit directement sur lui. C'est ici où commencent les secondes grandes métamorphoses, & des principes du grain, & des principes de la séve.... La séve est mise en mouvement, la chaleur du jour la fait monter dans toutes les parties de la plante; la fraîcheur de la nuit arrête ce mouvement, & la contraint de descendre aux racines. Pendant le jour, elle se fortifie par les sucs pompés de la terre, & pendant la nuit, par ceux qu'elle absorbe de l'air atmosphérique. (Consultez le mot *amendement*) Pendant le jour, la séve est élaborée & purifiée par une très-forte transpiration, & ce grand moyen de la nature pour opérer des sécrétions, & presque unique dans les plantes, n'a pas lieu pendant la nuit. Quelques plantes font exception à cette loi; la belle-de-nuit, par exemple, présente l'inverse de cette marche.

Dans la première époque, celle de la germination, la plante ressemble à l'enfant à la mammelle; dans la seconde, c'est l'enfant considéré depuis le berceau jusqu'au moment d'être adulte. Ici les progrès de la végétation s'arrêtent pendant quelques jours, les sécrétions sont plus abondantes, la séve travaille plus sur elle-même, pour se purifier, se perfectionner; enfin la fleur va paroître; elle paroît, & la fécondation des graines s'opère. Que la marche de la nautre est belle! Combien de préparation, la séve n'a-t-elle

pas eu à subir dans les différentes filières par où elle passe & par où elle s'épure ? (Consultez le mot *greffe-feuilles*) Que de merveilles se présentent aux yeux de l'observateur ! L'amateur ne voit dans la fleur, que la beauté de sa forme & de ses couleurs ; le cultivateur y trouve l'espérance d'une abondante récolte, & le philosophe y découvre la main de l'éternel, qui manifeste sa grandeur jusque dans les plus petits objets. Humble véronique des prés, apprends-moi, comment une séve savonneuse, a pu colorer en un si beau bleu, ton élégante & petite fleur qui se cache sous l'herbe ! L'homme admire, ne le comprend pas, & avoue son ignorance.

La graine est fécondée ; ici commence la dernière révolution de la séve. On sera étonné, si on considère le peu de temps qui s'écoule, depuis le moment de la fleuraison du froment, jusqu'à la maturité de sa graine. Pourquoi cette plante reste-t-elle pendant près de sept mois en état herbacée ? C'est que la séve a dû s'épurer par la transpiration de toutes ses parties grossières ; c'est que cet épurement ne peut être complet, qu'à mesure que les tubes par où coule la sève, diminuent de diamètre, & n'offrent de passages qu'à ses parties les plus atténuées. Les tiges du froment en offrent la preuve la plus sensible. Elles sont creuses, & de distance en distance, séparées par un diaphragme, qu'on appelle nœud. Si on considère attentivement ces articulations, on dira qu'elles sont simplement adaptées les unes sur les autres, & maintenues dans leur à-plomb & dans leur ensemble, par la seule écorce de la tige. En effet, que l'on prenne une tige, on se convaincra qu'elle casse net & avec facilité, par le milieu du nœud ; tandis que le reste du chalumeau se plie & se casse par esquille, & ne cède qu'à la force. Reprenons ; c'est donc une séve plus pure, plus travaillée, qui afflue alors ; il en faut une moins grande quantité. Aussi voit-on les feuilles du bois des tiges, jaunir & se dessécher. Leur abondance & leur existence devient de jour en jour moins nécessaire, puisqu'elles ont rempli leur tâche ; peu-à-peu la couleur gagne la tige ; enfin, l'épi mûrit. Il a donc fallu moins de temps pour cette dernière révolution de la séve, parce qu'elle étoit plus pure, plus travaillée, plus nutritive que les précedentes. La séve dans les deux premières révolutions est plus abondante, en raison du plus d'étendue qu'elle doit parcourir & entretenir ; telles sont les feuilles, les tiges. Elle modère son cours avant la fleuraison ; paroît être stationnaire, & elle se raffine, lorsque la fleur se forme & paroît ; il ne lui reste donc plus qu'à créer la fleur. Toutes les autres parties sont dans leur état parfait, & ne demandent que ce qui leur est nécessaire pour leur simple entretien ; mais en même temps, elles épurent les sucs destinés à la fleur, elles les subliment, si on peut s'exprimer ainsi. A quoi serviroit à cette époque, cette séve copieuse qui a formé les feuilles & les tiges ? Elle étoit grossière, parce que les feuilles & les tiges sont moins parfaites que la fleur ; & la fleur moins parfaite que la graine, puisqu'elle est le complément de toute l'opération, & la perfection du but de la nature pour la réproduction des êtres. Que l'on considère les herbes, les arbrisseaux, les arbres, au moment de la maturité de leurs fruits ! Sur les uns, la feuille est desséchée, & sur les autres, elle n'a plus de fraîcheur, elle semble épuisée. Chaque partie d'une plante a son but particulier, & ne sert que jusqu'à une certaine époque. La majorité peut être comparée à l'esto-

mac, qui prépare les différens sucs destinés à la circulation & à l'entretien de la vie.

Quant à l'origine du principe odorant des fleurs, il est difficile de le démontrer rigoureusement. Essayons quelques conjectures. Les graines de certaines plantes sont par elles-mêmes odorantes, & beaucoup d'autres ne le sont pas. Les plantes qui naissent des premières, participent plus ou moins de l'odeur de la graine, & quelques-unes répandent une odeur très-étrangère à celle de leur graine. Le principe odorant des fleurs est toujours dû à l'*huille essentielle* (consultez ce mot) qu'elles contiennent, & cette huile est le développement de celui des graines. La rose, dont l'odeur se propage au loin, renferme très-peu d'huile essentielle, puisque des quintaux de feuilles en fournissent à peine un gros. Mais c'est une huile, un principe recteur, exalté & divisé à l'excès, & dont la plus infiniment petite partie est odorante. On sait que du musc, pesé rigoureusement au poids d'un grain, avoit infecté de son odeur toutes les chambres d'un vaste château, dont les portes & les fenêtres étoient restées fermées pendant un an. Pesé de nouveau, il n'avoit pas perdu la centième partie de son poids. Il ne faut donc qu'une infiniment petite partie d'esprit recteur, pour agir au loin; & cet esprit recteur n'est pas contenu, pour l'ordinaire, dans l'amande qui forme la véritable graine, mais dans son écorce ou enveloppe. L'amande fournit l'huile grasse, & presque jamais l'huile odorante. Mais, comment peut-il arriver qu'une fleur ait une odeur très-différente de celle de sa graine? si ce n'est par les combinaisons nouvelles que les principes de la sève éprouvent, pendant la végétation, avec ceux de la graine. On sait que le galbanum, le sagapenum, le bitume de Judée, & l'opoponax, ont une odeur très-distincte & qui leur est propre : cependant de leur mélange il résulte une véritable odeur de musc. Du sel ammoniac en poudre, jeté & agité sur de la chaux, également en poudre, produit un alcali excessivement volatil & pénétrant; cependant ces deux substances n'étoient presque pas odorantes : il n'est donc pas surprenant, que l'union des principes séveux, déjà surcomposés avec les principes que la végétation développe dans la graine, il n'en résulte des odeurs qui ne soient pas celles des esprits rectaires qu'elle renferme.

La lumière du soleil me paroît être le grand véhicule de leur développement & de leur volatilité. Il paroît même prouvé qu'elle y entre comme cause première, & sa chaleur comme cause efficiente. Plongez une rose dans l'eau chargée de glace, elle perd son odeur : placez-la dans un appartement sans clarté, son odeur diminue visiblement d'heure en heure; ce qui en reste, est le résultat des premières émanations.

Quant aux plantes inodores, soit dans la graine, soit dans la fleur, j'ai observé sur un très-grand nombre, que l'amande & son enveloppe étoient dépourvus de principes recteurs; d'où il seroit naturel de conclure que les plantes odorantes sont telles, parce que leurs semences contiennent une huile essentielle, & que celles des plantes & fleurs inodores n'en contiennent point : ces assertions sont vraies dans leurs généralités. Comment expliquer les exceptions? Je laisse ce soin à de plus clairvoyans que moi.

La sève ne crée pas plus la plante que les alimens créent l'homme. L'un & l'autre ne servent qu'au développement du germe. Dans le gland sont renfermés ou emboîtés tous les germes des chênes qui en proviendront par la suite

& jusqu'à la consommation des siècles. (Consultez le mot *germe ;* article essentiel).

La séve a ses maladies comme nos humeurs ont les leurs. Elle peut être altérée des causes, soit intérieures, soit extérieures. Si la seve pèche par excès de sel, elle devient corrosive & détruit le végétal). Consultez les expériences de milord Mamer, rapportées au mot *irrigation*) Si on arrose le sol dans lequel la plante végète, avec une certaine quantité d'huile, cet excès ne permet plus les combinaisons, parce qu'un principe surabonde contre un autre. Petit à petit la circulation de la séve se ralentit, & la séve périt; je cite ces faits comme des extrêmes, parce qu'il est très-rare que la séve soit viciée par des causes intérieurs. Les maladies dues à des causes internes, sont le *couronnement*, la *fullomanie*, le *dépot*, les *exostoses*, la *moisissure*, la *pourriture*, &c. Consultez ces mots. Les extérieures sont malheureusement plus communes. J'appelle causes extérieures, les ravages causés par les vers du hanneton, qui rongent les racines, par les taupes-grillons qui les coupent, par les vers même qui se nourrissent des plus jeunes. Tous ces insectes couvrent les racines de plaies, & les entretiennent, afin de trouver de quoi vivre. Dès-lors naissent les extravasions des sucs, les chancissures, les moisissures des racines. Dans certaines circonstances, la terre qui les environne se vicie, c'est-à-dire que, par la combinaison des sucs infectés de la plante, & celle des sucs qu'elle renferme, il en résulte un composé nuisible, si je ne dis pas, à toutes les plantes, du moins à un grand nombre : c'est ce que nos paysans appellent *terre empunaisée.* Le pêcher mort sur la place, vicie le sol. Si on le remplace par un autre, il faut changer la terre, & la renouveller au moins sur trois à quatre pieds de profondeur & sur une toise de circonférence. Les maladies dues à des causes externes, sont la *brûlure*, le *givre*, la *rouille*, la *nielle*, le *charbon*, l'*ergot*, la *mousse*, la *jaunisse*, les *gales*, l'*étiolement*, &c. qui toutes opèrent une altération dans la séve, ou plutôt en sont une suite. (Afin de ne pas répéter ce qui a déja été dit, consultez ces mots.) A ces causes générales il convient d'en ajouter des accessoires qui tiennent uniquement à la mal-adresse, & à l'insouciance des tailleurs d'arbres; telles sont les plaies qu'ils multiplient, en parant & rafraîchissant les racines; les grandes plaies en taillant les arbres, qu'ils laissent exposées à l'action de l'air, du soleil, de la pluie, enfin de tous les météores atmosphétiques; les *onglets*, les *chicots*, les *esquilles*, &c. (Consultez ces mots) Si l'écorce, la seule partie qui se régenère dans la plante, ne parvient pas à recouvrir la plaie, le chancre & la pourriture en seront la suite. Les gros arbres auxquels on fait de fortes amputations, en offrent une preuve démonstrative. Le tronc devient petit à petit caverneux, depuis le sommet jusqu'aux racines.

Je n'entrerai ici dans aucun détail, sur la manière dont la séve nourrit l'arbre, comment elle monte entre *l'aubier* & *l'écorce*, comment cet aubier devient *bois* parfait; comment la séve s'épure par la transpiration pendant son mouvement ascendant & descendant. Je ne dirai pas de quelle utilité sont pour elle les *feuilles ;* comment elles se perfectionnent dans les *bourgeons*, dans les *boutons*, dans les *fruits*, &c. Tous ces articles ont été traités séparément.

CHAPITRE

CHAPITRE II.

Des causes mécaniques du renouvellement de la séve dite du printemps & du mois d'août.

Ces deux séves si exactes aux époques indiquées, & presque analogues par leurs effets, ont-elles lieu dans les arbres de l'un & de l'autre hémisphère? Je n'ose en répondre parce que je n'ai pu l'examiner. Ont-elles lieu dans les régions du Nord de l'Europe, où les rigueurs du froid se font sentir pendant neuf mois de l'année? C'est un fait à vérifier. Ces deux séves ont-elles lieu sans exception, sur toutes les espèces d'arbres & d'arbrisseaux d'Europe? C'est encore un problême à résoudre, & dont je ne donnerai pas la solution. Il faudroit des années & des années avant d'en avoir fait un examen assez rigoureux pour prononcer. Bornons-nous donc, en général, à parler des arbres de notre pays. Malgré ces doutes, j'oserois *presque* dire que la nature est une dans sa marche, & que, si elle paroît à nos yeux s'en écarter, c'est que nous prenons des modifications de cette marche, pour ses principes. L'oranger lui-même, arbre étranger à notre climat, & qu'on a naturalisé dans quelques pays des plus méridionaux de l'Europe, éprouve en France le concours des deux séves, quoique, dit-on, il soit perpétuellement chargé de fleurs & de fruits en Amérique. En France, il fleurit à deux époques très-distinctes. Je n'appelle pas fleurir, avoir quelques fleurs éparses par-ci par-là. Le terme de la vraie fleuraison est caractérisé par l'abondance des fleurs. S'il est fleuri pendant toute l'année en Amérique, & qu'il le soit à deux époques principales dans notre climat, cette différence doit donc être attribuée à l'influence de notre atmosphère qui le soumet à la loi de nos autres arbres; cette assertion peut être vraie. Je demande seulement aux cultivateurs américains, les orangers, les citroniers & autres arbres toujours verts & toujours en fleurs, sont-ils susceptibles de recevoir la greffe pendant tous les mois de l'année? si après un mûr examen, ils répondent qu'on peut greffer, la question est décidée. Si l'expérience leur a prouvé qu'il faut attendre telle ou telle époque, & que la greffe ne réussit sûrement qu'à ces époques, il sera démontré que la séve éprouve une stase, un repos quelconque, dès-lors un renouvellement. Les arbres toujours verts dans nos climats, tel que le sapin, le pin, &c. ont un repos bien marqué & deux séves distinctes. Ceux qui en retirent les poix, les résines, ne s'y trompent pas. Tout porte à préjuger que le renouvellement de la séve existe en Amérique comme en Europe, & que cette séve y est double. Si quelques cultivateurs américains lisent cet article, je les prie avec instance de vérifier ces faits avec beaucoup d'exactitude, & d'avoir la bonté de me communiquer le résultat de leurs observations.

Il seroit possible, par des analyses chimiques des principes constituans de la séve, & de leurs combinaisons, de démontrer les causes de la seconde séve ou séve du mois d'août; parce qu'il n'y a jamais dans la nature, action sans réaction. D'ailleurs, on voit une analogie frappante entre le renouvellement du mouvement intestin des liqueurs fermentées (même dans les meilleures caves) & entre celui des deux séves. Quels sont les principes constituans de ces liqueurs? les mêmes que ceux de la séve; mais triturés & perfectionnés par la fermentation qui leur a fait éprouver de nouvelles combinaisons

& leur a donné une nouvelle manière d'être. Le mois d'août, quoique dans le climat de Lyon & des provinces méridionales, est ordinairement moins chaud que celui de juillet. En août, les jours sont plus courts, les nuits sont plus fraîches. Pourquoi le vin travaille-t-il donc moins en juillet, que dans le mois suivant, quoique sa chaleur soit moins forte? c'est que les principes du vin, de la bierre, &c. sont en général les mêmes que ceux de la seve, quoique différemment modifiés. La grande chaleur de juillet les dispose à un nouveau travail, & la réaction de ses effets ne commence qu'en août. C'est à cette époque que les vins pourrissent, ce qu'on appelle *tourner*; que les vins travaillent & lâchent une partie de leur air fixe; que les vins aigrissent, &c. &c. &c. J'ai la preuve la plus complète qu'on peut démontrer cette analogie, par l'analyse chimique, & je n'entre dans aucun détail sur ce sujet; parce qu'une telle dissertation ne seroit pas à la portée de ceux qui ne sont pas initiés dans les mystères de cette science. Reprenons le livre de la nature, il sera plus intelligible & plus démonstratif pour eux.

Si à la fin de l'hiver, je coupe un jeune jet de maronnier d'Inde, de pêcher, de prunier, de cerisier, &c., & avant que la féve ait aucun mouvement sensible, si je place ces bourgeons dans un vase rempli d'eau, & dans un lieu où la chaleur de l'atmosphère soit, par exemple, entretenue à 12 degrés de chaleur, je vois, sous peu de jours, ces bourgeons conserver leur fraîcheur; leurs boutons pousser, s'épanouir; ceux à feuilles, produire des feuilles; ceux à fleurs, les pousser, les laisser épanouir; & la fleur est aussi belle que celle de l'arbre de son espèce. Cette sorte de végétation n'a qu'un terme; lorsqu'il est passé, toute la verdure périt, & la fleur ne donne point de graines.

Ce phénomène, aux yeux de l'observateur, concourt au développement de ce qu'on se hâte d'appeler un mystère de la nature. Celui qui ne réfléchit pas, pense qu'ici tout est simple, & que l'eau seule du vase devient la matière de la seve, & suffit à la production des feuilles & des fleurs; mais si cette eau est suffisante, pourquoi les *étamines* ne fécondent-elles pas le *pistil*? pourquoi de cette fécondation, n'en résulte-t-il pas un fruit? pourquoi ce fruit ne vient-il pas en maturité, & pourquoi sa graine est-elle incapable de produire un nouvel arbre? L'expérience la plus complette, prouve que l'eau n'est pas suffisante, & la durée de cette végétation est très-courte.

Si, pendant l'hiver, on abat un arbre sein, si on l'élève sur des chantiers afin que le tronc ne touche pas la terre, de ce peuplier, de ce noyer, par exemple, il sortira une grande quantité de bourgeons lorsque la chaleur de l'air ambiant sera un degré pour leur végétation, & les bourgeons subsisteront pendant un mois ou deux.

Si je coupe un bourgeon d'un arbre de Judée ou de poirier, &c. & que ce bourgeon soit enfoncé assez profondément dans une terre maintenue fraîche, & exposée au soleil, lorsque les feuilles du poirier, de l'arbre de Judée, &c. paroîtront sur ces arbres, celles des boutures paroîtront aussi, mais seulement pour subsister pendant un certain temps.

Si je couvre avec du coton la surface d'une soucoupe remplie d'eau; si sur ce coton je jette de la graine de salade, de cresson alénois, de chanvre, &c. &c. je vois ces graines germer, pousser de petites feuilles; elles ne produiront rien de plus; il en est de ces graines comme des bourgeons des arbres cités.

Si je prends une grosse rave, une carotte, une bette-rave, &c. si je les creuse un peu du côté de la racine & les suspends en cet état, par exemple, à un bras de cheminée, ces plantes pousseront des feuilles, de longues tiges, & de ces tiges sortiront des fleurs qui épanouiront. A cette époque, la végétation cessera & la rave pourrira.

Afin de donner une explication suffisante sur les exemples cités, il faut remonter à une cause antérieure, car. l'eau n'a été ici que le véhicule qui a servi au développement des principes de la végétation des feuilles & des fleurs; ces principes séveux existoient déjà tous formés, mais rapprochés dans la graine, dans le tronc, dans les bourgeons, dans les boutons à bois & à fruits. Ici, s'exécute un simple développement, & non une attraction d'une nouvelle séve, & non, son mouvement ascendant & descendant, sans presque aucune transpiration ni sécrétion. Développons ce principe, en suivant pas à pas la marche de la nature, depuis le premier printemps jusqu'à la chute des feuilles; un cerisier bien formé va servir d'exemple.

Pendant l'hiver, il offre à la vue des branches chargées de boutons, petits, concentrés sur eux-mêmes, recouverts d'une enveloppe coriace & brune, composée de plusieurs écailles fortement collées en recouvrement les unes sur les autres, afin de garantir le germe de ces boutons, & du froid & de l'introduction de l'eau pluviale qui les feroit pourrir, & de cette eau glacée qui les anéantiroit. Ces boutons, si petits à l'œil, grossiront à l'approche des premières chaleurs, se développeront, & les uns produiront les nouveaux bourgeons, & les autres des feuilles & des fleurs.

Si à cette même époque d'hiver, on creuse la terre, on découvre les racines de cet arbre, on les trouve toutes *aoûtées*, c'est-à-dire, ligneuses, & recouvertes d'une écorce brune; elles sont souples & entretenues dans cet état par une séve concentrée & gluante.

Pendant l'hiver, aucune fermentation n'a eu lieu dans le sein de la terre, aucune putréfaction réelle, aucune décomposition ni recomposition; le froid s'y oppose, (consultez le mot *amendement*) les principes sont simplement étendus dans l'eau, comme le cinabre, dont il a été question dans le premier chapitre. Ce n'est qu'au renouvellemet de la chaleur, ce n'est qu'à cette époque, que la chaleur sublimera l'eau contenue dans la terre; enfin, c'est alors qu'elle commencera à s'introduire par les tubes capillaires des racines, du tronc & des branches. En un mot, ce ne sera encore que de l'eau pure, & incapable de dissoudre la matière séveuse contenue dans toutes les parties de l'arbre, parce que l'affinité n'est pas encore établie entre elles. L'écoulement copieux qui s'exécute sur le cep au premier printemps, ces pleurs abondans ne sont dans les premiers jours qu'une eau simple & à peine sapide. Cet exemple est une preuve sans réplique de ce que j'avance; mais la chaleur une fois établie, les vrais combinaisons ont lieu dans le sein de la terre, son eau devient chargée de principes, & dissolvante de ceux qui existent dans les racines & dans l'arbre. Alors commence la véritable assimilation, parce qu'à mesure que les pleurs de la vigne cessent, le bouton grossit, absorbe l'air atmosphérique, & cet air, ainsi qu'il a été dit, est le grand combinateur des principes. Les premiers progrès de la végétation ne doivent donc pas être uniquement attribués à la première eau sublimée, & qui a pénétré dans l'arbre par la route ordinaire; elle est trop crue; l'arbre n'a pas encore les moyens de la préparer au point de se l'approprier; mais son rôle est assez

fers, parce qu'elle eſt adoptée en France; mais nos provinces méridionales font exception à la loi. Le renouvellement de la féve s'y manifeſte dans le mois de juillet, époque où il convient de greffer. La chaleur de la fin de juin & du commencement de juillet agit fur la végétation de ces climats, comme celle de juillet & du commencement d'août, fur les arbres des cantons plus tempérés ou du nord de la France. Cette chaleur plus forte dans les pays plus méridionaux encore, influe ſans doute & devance l'époque de cette ſeconde ſéve; c'eſt pourquoi je ne me ſuis attaché qu'a développer ici la marche de la ſéve en général dans les provinces plus au nord de la France. Quoi qu'il en ſoit la marche eſt la même; les époques ſont ſeulement devancées.

Juſqu'à ce moment, les nouvelles racines ont été dans l'enfance; les voilà devenues nubiles, & elles vont en pouſſer d'autres qui, pendant tout le reſte de l'été & de l'automne, travailleront ſeulement à leur croiſſance, & ſe mettront en état, au renouvellement du printemps, de fournir les ſucs deſtinés à délayer les principes de l'ancienne ſéve, & à en fournir de nouveaux. C'eſt par cette ſucceſſion que les principes ſéveux ſont formés, digérés & perfectionnés à l'avance, chacun pour leur ſaiſon.

Pendant que les nouvelles radicules vont ſe former, celles qui ont pouſſé depuis le premier printemps, fourniſſent les principes de la ſeve du mois d'août. Tant que dure cette ſeve le germe des boutons ſe prépare, chaque nouvelle feuille en nourrit un. Si plusieurs feuilles ſont réunies, pluſieurs germes pouſſeront au printemps ſuivant; les uns ſeront à bois; les autres ſeront à fruit & à bois. Ce que je dis, s'applique plus particuliérement aux arbres à noyaux qu'à pepins. Sur ces derniers, les germes ou boutons doivent être ſur vieux bois, pour ſe changer en boutons à fruit, deux ou trois ans après; tandis que ſur le pêcher, par exemple, le fruit eſt toujours ſur la pouſſe de l'année précédente, ainſi que le bois nouveau qui doit perpétuer cet arbre, & produire de nouveaux bourgeons. Je ne veux pas dire pour cela qu'il n'y aura que les nouvaux boutons, produits pendant la ſéve d'août, qui donneront du fruit; cette aſſertion ſeroit trop générale; mais il eſt conſtant que, ſuivant le mode de végétation, que la nature a impoſé à chaque arbre, tous ſes boutons ou germes exprimés, ſoit pendant le printemps, ſoit pendant l'été, & qui ne doivent éclore que l'année ſuivante, ſont perfectionnés par la ſéve du mois d'août; & les boutons à fruit, ſur certains arbres, ſont formés & perfectionnés par elle. Continuons l'examen des bourgeons.

Tant qu'a duré la ſéve du printemps dans toute ſa force, les bourgeons ſe ſont allongés preſque ſur une même groſſeur. Les yeux ſont, à peu de choſe près, également écartés les uns des autres. Lorſque cette première ſéve commence à ralentir ſon cours, la groſſeur de la partie ſupérieure du bourgeon diminue, & ſes boutons ſe rapprochent; enfin, pendant l'interrègne des deux ſéves, le *bouton* terminal (conſultez ce mot) s'aoûte, & ſouvent perd ſa feuille. Si on conſidère ce bouton terminal, on le voit arrondi par le bout, renflé ſur ſes côtés, tandis que tous les autres du bourgeon ſont plus ou moins pointus, & dans la majeure partie des arbres à peine ſenſible, à peine développé. De ce bouton terminal, la longueur du bourgeon terminal ſe propage, & elle eſt recouverte par de nouveaux boutons & par de nouvelles feuilles; mais le diamètre de ce prolongement eſt viſiblement plus mince; les boutons viſible-

ment plus rapprochés. L'endroit fixé par cette démarcation de grosseur sensible, est celui qui indique la *taille* du fort au foible. (Consultez ce mot) La différence est très-grande entre cette dernière pousse & la première, sur-tout si on compare les effets de la séve d'août dans nos provinces du midi, ou dans celles du nord du royaume. Au midi, par exemple, en Languedoc & en Provence, cette seconde séve ne permet de greffer que pendant un petit nombre de jours, tandis que, dans le nord, on peut greffer souvent pendant un mois entier: ce qui a été dit donne la solution de ce problême, qui m'a inquiété pendant long-temps.

Cette différence tient à la manière d'être des climats, & les climats agissent sur la durée de cette séve, plus ou moins directement. Dans nos provinces méridionales, soit par leur position géographique, soit par les grands *abris* qui les garantissent du vent du nord (consultez le huitième chapitre du mot agriculture), les pluies cessent ordinairement vers le milieu d'avril, & ne recommencent que vers la fin d'octobre: on peut dire que le ciel est d'airain entre ces deux époques. Heureux le canton qui, dans cet intervalle, éprouve quelques pluies d'orages! Quelquefois l'hiver passe sans pluies. En 1779 & 1780, il ne tomba pas dans le bas Languedoc assez d'eau pour imbiber la terre à la profondeur de trois pouces. Sans les rosées abondantes, occasionnées par le voisinage de la mer, la végétation souvent y seroit nulle. Dans ces provinces le temps de greffer est vers le milieu de juillet, & souvent on n'a pas une semaine entière pour y procéder. Dans le cas de sécheresse, la prolongation des bourgeons, poussés au printemps, devient à cette époque, courte, maigre, & les boutons ou yeux son très-rapprochés les uns des autres. Si, au contraire, pendant la durée du printemps ou du premier été, une pluie d'orage a rendu à la terre altérée une fraîcheur convenable, la pousse du mois d'août est vigoureuse, & la durée du greffage est prolongée. Surpris de cette différence, causée par la saison, je fis mettre à découvert les racines de plusieurs arbres, & je vis clairement que, pendant les grandes sécheresses, les petites racines, nouvellement poussées étoient presqu'aussi-tôt aoûtées que formées; qu'elles étoient courtes, chétives & peu nourries, tandis que, lorsqu'il avoit plu, elles étoient dans un état naturel; d'où l'on doit conclure, d'après ce qui a été dit plus haut, que ces nouvelles racines incomplètes, & dans une terre sèche, n'avoient pas pu pomper assez de sucs pour fournir à la séve du mois d'août, & que la grande chaleur les avoit trop tôt aoûtées. L'année d'après, & toujours par une très-grande sécheresse, je fis largement arroser quelques arbres, & à plusieurs époques: la séve du mois d'août fut vigoureuse. Ces arbres déchaussés me firent voir un très-grand nombre de racines nouvelles, longues & bien nourries, tandis que celles des arbres voisins, soit cerisiers, soit fruitiers, éprouvent le même sort que celui des racines de tous les arbres du canton. Il en fut ainsi de la plus ou moins grande prolongation des bourgeons. Il est donc clairement prouvé que la séve du mois d'août est due aux racines poussées depuis le commencement du printemps, jusqu'au moment de stase ou repos opéré par les grandes chaleurs qui les aoûtent; que cette époque passée, elles ne travaillent plus à leur propre accroissement, mais pour l'arbre, afin de lui procurer les sucs nécessaires à cette seconde séve, & à pousser elles-mêmes de nouvelles racines qui aoûteront à la fin de l'automne, se perfectionneront pendant l'hiver, &

pomperont à leur tour, au renouvellement de chaleur, la séve du printemps. S'il m'étoit permis de hazarder une conjecture, je dirois que la formation des racines est due à la séve descendante pendant la nuit, & dont une partie de la fluidité est pompée par les feuilles pendant la nuit. Je n'ai pas assez de preuve pour présenter cette idée autrement que comme conjecturale; plusieurs apperçus m'invitent à la regarder comme très-probable.

Le climat de Lyon tient le milieu entre celui de nos provinces méridionales & celui de Paris. Si le printemps a été très-sec, la poussée d'août est peu de chose; mais comme dans les environs de Paris, il est excessivement rare d'éprouver de grandes sécheresses, comme le climat y est fort tempéré, & les pluies fréquentes, on greffe souvent pendant un mois entier; & les pousses du mois d'août sont très-souvent plus fortes que celles du printemps; parce qu'elles sont plus actionnées par une chaleur convenable & soutenue. Il seroit facile de citer un grand nombre de petites différences qui tiennent aux circonstances locales; mais elles ne détruisent pas la théorie générale: résumons ce qui a été dit.

1°. La séve est *une* pour toutes les plantes & pour tous les arbres. Elle devient *une* par la combinaison de tous ses principes tenus en dissolution dans un fluide aqueux, par l'intermède de l'air fixe.

2°. A l'extrémité de chaque racine, de chaque radicule, est un levain qui approprie la séve à chaque espèce de végétal. Ce levain est, dans son genre, analogue à notre salive, aux sucs gastriques de la bouche, qui approprient les alimens que nous mangeons, & les préparent à subir la digestion dans l'estomach.

3°. L'air fixe est le lieu de tous les principes contenus & combinés dans la séve, & qui consolident par leur dépôt, la charpente des plantes. Tout végétal, tout animal qui perd son air fixe, se décompose dans ses parties, & pourrit.

4°. La première séve du printemps est pompée par les racines qui ont poussé depuis le mois d'août, jusqu'à la fin de l'automne; & la séve du mois d'août est due aux nouvelles racines poussées, & aoûtées depuis le printemps, jusqu'au mois d'août.

5°. C'est la séve du mois d'août qui nourrit, perfectionne & conserve les boutons à fruits des arbres à noyaux, qui doivent se développer au printemps suivant. Elle perfectionne également celles des boutons à fruits des arbres à pepins; mais il lui faut plus de temps.

6°. C'est la séve du mois d'août qui reste dans le tronc des arbres, des branches, &c. qui fournit au développement des boutons & des bourgeons de ces arbres lorsqu'ils ont été abbatus, & aux premières pousses des boutures & même des fleurs déjà formées dans les boutons, & ces fleurs ne grainent pas. Le petit nombre de celles qui grainent, est infécond.

SEVRER. C'est après avoir couché en terre un rameau, (ce qu'on appelle *marcotte*) le couper & le séparer de la plante-mère, après qu'il a pris racine, & le replanter ailleurs.

SEXE DES PLANTES.

Pline & plusieurs écrivains anciens avoient connu le sexe des plantes; nos paysans même distinguent le houblon mâle du houblon femelle, ainsi que le chanvre, & quelques autres plantes. Ils n'ont pu se refuser à l'évidence qui leur démontroit que certains pieds portoient des fleurs sans graines, & d'autres, des fleurs & des graines, mais différemment configurées. Ce que les

anciens, & même les modernes avoient vu confuſément. Von-Linné en a fait la baſe de ſon *ſyſtème* botanique. (Conſultez ce mot). Toutes les fleurs ſont ou hermaphrodites, c'eſt-à-dire, qu'elles renferment les parties mâles & femelles dans le même calice; ou les fleurs mâles ſont ſéparées des fleurs femelles, mais ſur le même pied, telles ſont celles des noyers, noiſetiers, courges, melons, &c.; ou les fleurs mâles & les fleurs femelles ſont ſéparées, & portées ſur des pieds différens; le piſtachier, le houblon, le chanvre, &c. en offrent des exemples ſenſibles. Dans le premier cas, la fleur hermaphrodite renferme dans le centre, le ſexe femelle, appelé *piſtil*, & les parties ſexuelles mâles, ſont placées tout autour, & le plus ſouvent ne ſont pas adhérentes au piſtil, mais portées par la corolle ou par le calice. Au contraire, dans les deux autres cas, toutes les parties mâles ſont réunies enſemble, & toutes les parties femelles ſont également réunies, mais ſéparées des mâles. Conſultez les mots, *fécondation*, *étamine*, *piſtil*, *germe*, *anthère*, *arbre*, &c. Au mot *ſyſtème* de botanique, on trouvera de plus grands détails.

SICOMORE. *Voyez* SYCOMORE.

SIFFLAGE ET CORNAGE. *Médecine vétérinaire.* Des marchands de chevaux de Paris, achetèrent à la foire de Caen, en 1780, trois chevaux, qu'ils revendirent à Paris, où ils furent trouvés *ſiffleurs* ou *cornards*. Les acheteurs ſe pourvurent pardevant les juges-conſuls, contre les marchands de Paris, en garantie de ce vice. Ceux-ci ſe pourvurent, à leur tour, contre les marchands de *Normandie*.

La juriſdiction des conſuls, où ce vice eſt paſſé, je ne ſais d'après quelle loi, en garantie d'uſage pendant neuf jours, condamna les marchands de Paris à reprendre les chevaux, & déchargea les marchands de *Normandie*, de la demande en garantie formée contre eux par les premiers.

Ceux-ci appelèrent de la déciſion des conſuls au parlement: ils produiſirent à ce tribunal, une diſſertation en forme de certificat, tendante à prouver, par l'anatomie du cheval, que le *ſifflage* ou *cornage* eſt une modification, ou une dépendance de la *courbature*, qui devoit être regardée comme une même maladie; que c'eſt un vice plus conſidérable que la *morve*, la *pouſſe* & la *courbature*; qu'il eſt tel, qu'il rend le cheval de nulle valeur, & le conduit à une mort inévitable & très-prochaine, &c. Le parlement rendit un arrêt le 25 janvier 1781, qui condamne les marchands de *Normandie*, à reprendre les chevaux, à en reſtituer le prix, à payer les frais, & qui ordonne que le *ſifflage* ou *cornage* ſera déſormais au nombre des vices rédhibitoires.

Les marchands de Normandie ſe pourvurent en caſſation au conſeil, qui, par un arrêt du 8 janvier 1782, adopta cette voie & évoqua l'affaire. Les marchands de Paris formèrent oppoſition à cet arrêt, & demandèrent un examen de l'état des chevaux, qui fut accordé. On nomma de part & d'autre des experts, en février 1783, & le conſeil leur propoſa les queſtions ſuivantes.

Qu'eſt-ce que le *ſifflage* ou *cornage* ou *halley?* Eſt-il une ſuite de la courbature? les ſymptômes en ſont-ils les mêmes? & eſt-il incurable?

Telles ſont les différentes queſtions qui ſont diſcutées dans le rapport dont nous avons cru devoir faire un article de cet ouvrage, comme étant très-intéreſſant & très-inſtructif pour nos lecteurs. Il nous a été communiqué par M. Huzard, Vétérinaire à Paris.

Le conſeil demande qu'eſt-ce que le

le *cornage* & *fifflage* ou *halley* : (1) s'il est une suite de la courbature, si les symptômes en sont les mêmes, & s'il est incurable ?

Cette discussion exige beaucoup d'exactitude, & des connoissances peut-être au-dessus de nos forces; nous allons examiner ces différentes questions, & tâcher de répondre aux vues du conseil; nous nous croirons trop bien récompensés, si nous avons pû jeter quelque traits de lumière sur cette parcelle de la législation.

On appelle *cornage* & *fifflage*, un bruit plus ou moins fort que fait entendre le cheval pendant la respiration, soit continuellement, comme on le voit dans quelques circonstances maladives, soit pendant ou après l'exercice, ainsi qu'il arrive le plus fréquemment. Il est toujours produit par la résistance qu'éprouve l'air à son passage de l'atmosphère dans les poumons, & de ceux-ci dans l'atmosphère, d'où résultent des sons dont les différentes inflexions, sont plus ou moins rauques ou aigues.

Les causes de ce bruit sont en assez grand nombre; mais on peut les réduire aux suivantes : 1°. aux vices de conformation : 2°. aux maladies aigues de la poitrine : 3°. aux maladies chroniques : 4°. à des accidens particuliers : 5°. enfin à la mauvaise manière de harnacher les animaux. Nous croyons indispensable d'entrer dans quelques détails sur chacun de ces points.

1°. Les vices de conformation qui donnent le plus souvent lieu au *fifflage* & *cornage*, sont : 1°. l'étroitesse & le peu d'amplitude de la poitrine, défaut exprimé par le terme de côte plate ou serrée : 2°. une tête mal attachée, & qui force l'animal à s'encapuchonner : 3°. l'étroitesse du larinx & le peu de dilatation de l'orifice des naseaux & des fosses nasales : 4°. la présence d'un polipe dans ces parties : 5°. l'obésité ou l'excès de la graisse, dont le médiastin & le péricarde sont quelquefois remplis, au point de gêner l'expansion des poumons : 6°. enfin quelque défaut de conformation intérieure, &c. dont il n'est possible de juger que par l'inspection anatomique.

Dans le premier cas, le poumon recevant une colonne d'air, plus considérable que la dilatation bornée de la poitrine ne le permet, la repousse avec impétuosité au dehors, & le cheval *fiffle* ou *corne* dans l'expiration; dans les serrés au contraire, l'air ne pénètre pas avec facilité, vu l'étroitesse des passages & les obstacles qu'il rencontre, l'animal est forcé d'aspirer avec force, & le bruit se fait entendre pendant l'inspiration. Mais comme l'air trouve la même résistance dans sa sortie, qu'il est d'ailleurs raréfié par la chaleur de la poitrine, & que par conséquent il occupe plus d'espace, le bruit a également lieu, & est même toujours plus fort pendant l'expiration. Ces effets, toujours très-sensibles, au surplus, pendant ou après un exercice un peu violent, sont nuls ou presque nuls dans le repos, & pendant un exercice modéré. Le mouvement du flanc, quoique

---

(1) Ce dernier mot, qu'on écrit aussi *Hallei*, *Halay* ou *Halet*, est nouveau dans l'art vétérinaire. On ne le trouve que dans le supplément du dictionnaire d'hippiatrique de *M. de la Fosse*, Tome IV, page 385; il signifie la même chose que les deux autres, mais bien moins énergiquement : il dérive sans doute du mot *haleine*, comme pour faire entendre que dans ce cas, l'haleine ou la respiration est gênée, ou abrégée. Ce mot, au surplus, à l'exemple de beaucoup d'autres, formant un synonyme inutile, doit être proscrit.

très-accéléré dans le premier cas, conserve assez constamment sa régularité, ou la reprend immédiatement après quelques instans de repos; ce qui n'a pas lieu; lorsque l'animal est attaqué de la pousse (*voyez ce mot*) ou d'une maladie plus ou moins aiguë, dans laquelle le flanc est agité continuellement, même dans l'écurie.

Dans la plupart de ces circonstances, ce bruit est presque toujours incurable, & plus désagréable que dangereux. L'animal paroît, d'ailleurs, jouir d'une bonne santé, quoique la gène qu'éprouve la respiration dans les exercices violens, doive fatiguer beaucoup plus les poumons que dans l'état naturel.

On a cherché à y remédier dans le cas de l'étroitesse des naseaux, en fendant la peau de leur orifice, & cette opération, dont les traces subsistent toujours après la guérison, a quelquefois été suivie du succés qu'on en espéroit. Quand ce bruit est la suite de l'obésité ou de la présence d'un polype (*voyez obésité, polipe*), il est inutile de faire sentir que la diète, dans le premier cas, & l'extirpation, lorsqu'elle est praticable dans le second, peut le faire disparoître en détruisant la cause.

2°. Les maladies aiguës de la poitrine, qu'accompagne ou que suit quelquefois ce bruit, sont, 1°. l'inflammation de poitrine ou la péripneumonie; 2°. la gourme, la fausse gourme; 3°. l'angine ou esquinancie; 4°. quelques autres affections catarales & inflammatoires de la poitrine & de l'arrière bouche; 5°. enfin, l'amplitude des poches appelées trompes d'Eustache; amplitude qui est souvent la suite des maladies dont nous venons de parler. Dans tout ces cas, l'animal est plus ou moins malade; & ce bruit qui ne peut être comparé alors au ralement dans l'homme, est toujours accompagné des autres symptômes propres à la maladie essentielle; il se fait entendre continuellement, & le moindre exercice l'augmente au point que l'animal paroît souvent prêt à suffoquer: il disparoît avec la maladie dont il n'est qu'un symptôme. On le voit cependant subsister quelquefois à la suite de la gourme, de la fausse gourme & de la péripneumonie (*voyez ces mots*), sur-tout lorsque les évacuations qui accompagnent ces maladies ont été arrêtées par des moyens quelconques; mais il cesse peu-à-peu à mesure que l'engorgement diminue, & que le poumon reprend son élasticité & son jeu naturel. Celui qui est le symptôme de l'esquinancie & de l'amplitude des trompes d'Eustache, cesse, lors de l'opération de la bronchotomie, & par l'évacuation du pus. Nous ajouterons ici que nous l'avons vu quelquefois suivre une saignée placée à contre-temps, & l'administration de ces breuvages cordiaux & incendiaires, qu'on n'emploie que trop fréquemment encore, qui souvent ajoutent à l'intensité de la maladie pour laquelle on les administre, par l'inflammation plus ou moins forte qu'ils excitent dans les poumons.

3°. Les maladies chroniques avec lesquelles il paroît ou qu'il suit le plus souvent, sont la *pousse*, la *morve*, le *farcin*, les *tubercules*, les *adhérences du poumon*, la *pulmonie*, enfin, l'*hydropisie de poitrine*. Il est rare qu'on se méprenne sur l'existence des deux premières, qui, d'ailleurs, sont des cas rédhibitoires; mais les autres sont plus cachées, peuvent subsister plus ou moins de temps, avec les signes extérieurs d'une bonne santé, & ne se manifestent le plus souvent qu'à l'ouverture des cadavres. Nous avons observé plusieurs fois dans la dernière, que l'animal ne cornoit qu'au com-

mencement de l'exercice, le bruit cessant au bout d'une demi-heure ou environ. Celle-ci est un cas rédhibitoire dans les vaches, sous le nom de *pommelière*.

4°. Les accidens particuliers. Nous passerions ce leger article sous silence, s'il n'étoit de notre devoir de ne rien négliger de ce qui peut développer la nature & la cause du vice dont il s'agit. La presence ou la rétention des corps etrangers dans les fosses nasales, l'arrière bouche, la trachée, les poumons, l'œsophage, des breuvages, des poudres, &c., donnés ou avalés de travers, peuvent l'occasionner, ainsi que la poussière & la séchéresse auxquelles les animaux sont exposés sur les routes pendant les chaleurs de l'été; mais il cesse avec l'extraction des corps étrangers, ou avec la cause momentannée qui l'a occasionnée. On peut & on doit ajouter encore ici la présence des boutons ou des cordes de farcin le long de la trachée & aux naseaux, le trombus ou mal de saignée (*voyez saignée des animaux*), le mal de garot, des coups, ou des tumeurs quelconques sur les côtes. Nous pouvons assurer, au moins, avoir vu plusieurs fois le *sifflage* & *cornage*, accompagner ces différens accidens, & disparoître avec eux, la tuméfaction se propageant à l'intérieur, & gênant le passage de l'air dans la trachée ou dans le poumon. Le farcin, d'ailleurs, produit quelquefois, dans ce viscère, des délabremens qui, subsistant après la guérison, peuvent donner lieu à ce bruit, & ne se terminer souvent qu'avec la vie de l'animal.

5°. Enfin, la *mauvaise manière de harnacher les animaux*; un harnois trop serré, dont le poitrail est placé trop haut, en comprimant la poitrine & la trachée au bas de l'encolure; une sous-gorge également trop serrée, en comprimant le larinx; des rênes trop courtes, en forcant l'animal à s'encapuchonner, & en formant un obstacle à l'introduction libre de l'air, peuvent occasionner un accident que nous avons vu quelquefois porté au point que les animaux tomboient suffoqués à la voiture, & l'auroient été infailliblement, si on ne se fût hâté de les debarrasser des entraves qu'éprouvoit la respiration. Les morailles, le torchenez, ont souvent aussi produit les mêmes effets, par l'engorgement qu'ils ont suscité dans les organes pituitaires; engorgement produit par le frottement violent qu'éprouvoit l'air à un passage en partie fermé, & qui subsiste plus ou moins long-temps après la levée de l'obstacle. Ces observations qui, au premier coup-d'œil, paroissent peu importantes, le sont cependant d'autant plus, qu'en général on n'y fait aucune attention, & qu'elles peuvent souvent donner lieu à des inductions erronnées.

On doit sentir, d'après ce que nous venons de dire, que les suites de ce vice sont toujours les mêmes que celles des maladies qui y donnent lieu; elles tiennent encore d'ailleurs au tempérament des sujets, à leur nourriture, à leurs exercices plus ou moins violens, &c. Nous pensons qu'il seroit difficile d'asseoir quelque chose de certain à cet égard, nous croyons seulement avoir observé que les animaux, en qui il dépend d'un défaut de conformation, sont plus sujets à la *pousse*, *à l'esquinancie*, & en général aux maladies de la poitrine; mais nos observations ne sont pas encore assez multipliées sur cet objet, pour soutenir l'affirmative.

Quant à la *courbature*, cette maladie inflammatoire sur laquelle les auteurs & les praticiens ne sont pas exactement d'accord, qui est toujours due à des exercices violens, des travaux forcés, & à toutes les autres causes des

apercevoir par le bruit même qui accompagne ou qui suit immédiatement un exercice plus ou moins violent. *Soleyſel* décide affirmativement la queſtion, en diſant, qu'on ne peut faire reprendre les chevaux *ſouffleurs* aux marchands; que c'eſt un défaut dont ils ne ſont point garans, puiſqu'il ne tient qu'à celui qui achète de le voir, en les faiſant trotter ou galopper.

Tel eſt le réſumé des faits relatifs au *ſifflage & cornage*, qui nous ont paſſé ſous les yeux, dans le cours de notre pratique, ou dont quelques-uns de nos confrères, & des perſonnes inſtruites, que nous avons cru devoir conſulter, ont bien voulu nous faire part. Avec plus de talent & d'expérience que nous n'en avons, on auroit pu s'étendre davantage ſur cette maladie, ou plutôt, ſur ce ſymptôme de maladie : mais nous nous ſommes bornés à la ſimple expoſition des faits & des cauſes, perſuadés de la pénétration & des lumières du conſeil. M. T.

SIFFLET. (greffe en) *Voyez le mot greffe.*

SILEX; dénomination adoptée par les naturaliſtes, pour déſigner une pierre noire ou brune, dont la caſſure eſt nette, & qui ſe trouve ſous différentes formes irrégulières, dans les couches de craie. Le ſilex eſt toujours détaché par bloc. D'après les obſervations nouvelles, il paroît démontré que ſon noyau eſt une ſubſtance animale, dont la décompoſition a ſervi à ſa formation. Les impreſſions de l'air & ſon acide, ſans doute, agiſſent ſur le ſilex, petit à petit réduiſent ſa couche extérieure en une pouſſière blanche, tandis que les acides de nos laboratoires n'ont aucune action ſur lui. La décompoſition & trituration de cette pierre, n'eſt pas avantageuſe pour la culture des grains & la fécondité des terres.

SILIQUE. Enveloppe des ſemences des fleurs en croix, telles que celles des géroflées, des choux, des raves, &c. Elle eſt compoſée de deux panneaux ordinairement allongés & diviſés dans leur longueur par une cloiſon membraneuſe; les ſemences que la ſilique renferme, ſont attachées comme à un placenta, à l'une & à l'autre ſuture longitudinale des panneaux, au moyen d'un filet qui fait l'office de cordon ombilical. Si la ſilique eſt très-petite, on l'apelle *ſilicule.* Ce qui la diſtingue de la première, c'eſt ſon *péricarpe* preſque arrondi, garni d'un *ſtyle*, preſque de ſa longueur. (Conſultez ces mots.)

SILIQUASTRUM. *Voyez Gainier.*

SILLON, SILLONNER. Petite foſſe ouverte par la charrue ſur la ſurface d'un champ. *Sillonner*, c'eſt l'action d'ouvrir ces foſſes. Lorſqu'un champ eſt d'une trop vaſte étendue, il vaut mieux partager ce champ en deux ou trois parties, à-peu-près égales, que de les ſillonner d'une ſeule fois, parce que les animaux du labourage demandent à ſe repoſer pendant quelques inſtans, après chaque ſillon. Ils y ſont tellement accoutumés, que s'ils n'ont pris leur petit repos ordinaire, le conducteur les fait partir difficilement. Ce petit repos leur donne le temps de ſouffler & de reſpirer à leur aiſe; ils commencent plus gaiement leur nouveau ſillon. Sur les époques & la manière de ſillonner, conſultez l'article *labour.*

SIMPLE. Mot uſité dans la pharmacie, pour déſigner les herbes & plantes médicinales. Les fleuriſtes lui donnent une autre ſignification, & l'adaptent aux fleurs. Ils appellent les *ſimples*, celles qui n'ont que leur *corolle* (conſultez ce mot) telle que la nature la leur a donnée. Les fleurs ſimples ſont les véritables êtres ſuſcep-

tibles de reproduire leurs semblables, parce qu'elles renferment toujours les sexuelles, les parties propres à la régénération; mais si la regularité ou singularité des formes ou des couleurs des fleurs, engagent les fleuristes à en multiplier les plantes par le semis, & à répeter ces semis dans une terre bien préparée & chargée de principes, peu-à-peu, disent-ils, la fleur se perfectionne & s'écarte de sa première loi de nature. Peu-à-peu, en renouvellant les semis, & à force de soins, la fleur devient semi-double, c'est-à-dire, qu'elle se charge de *pétales* (consultez ce mot) plus grands, plus nourris, plus nombreux; mais c'est un peu aux dépens des parties de la génération. La fleur cependant en conserve encore assez pour que sa graine soit féconde. Le fleuriste la resème encore; il est dans l'attente, & souvent ce dernier semis lui donne ces belles fleurs *doubles*, qui font l'ornement des parterres, multiplient ses jouissances, & lui assurent ce qu'il appelle de nouvelles *espèces*, qui, dans le fond ne sont que de simples variétés (consultez ce mot). La fleur vraiment double est un vrai monstre, un véritable eunuque, qui ne peut reproduire son semblable. La totalité de ce qui constituoit les parties de la génération, est convertie en pétales ou feuilles de la fleur. C'est un être qui luxurie d'embonpoint, & rien de plus. Quelques fleurs cependant, le pavot, le coquelicot, par exemple, ont beau doubler, elles conservent la faculté de se reproduire par graine. Mais si on la sème successivement dans un mauvais sol, si on ne lui donne aucun soin, elle dégénère insensiblement de semis en semis; & ce superbe coquelicot qui ressembloit à une anemone, redevient simple & très-simple, enfin ce n'est plus que le petite coquelicot des champs. Il en est ainsi de ces hyacinthes à grelots monstrueux par leur grosseur. Plantez leurs oignons dans un mauvais terrain; livrez cet oignon à lui-même pendant plusieurs années de suite, sans le déterrer, ses fleurs seront simples, & il jouira du privilège naturel de se reproduire par sa graine.

SIROP. Liqueur composée du suc des fruits, des herbes ou des fleurs, avec du sucre ou du miel, que l'on faire cuire jusqu'à consistance de sirop, pour pouvoir le conserver. En général, tous les sirops pèsent à l'estomac, parce que, pendant l'ébulition, le sucre ou le miel & l'eau, laissent échapper l'air qu'ils renfermoient. Il vaut beaucoup mieux, à l'exemple des vrais médecins, prescrire la simple infusion des herbes, ou des fleurs, ou des fruits. Les espèces de sirops conservés dans les pharmacies, sont très-considérables. On en compte plus de soixante : si on en excepte trois ou quatre, le reste est inutile. Malgré cette assertion contre les sirops, je crois faire plaisir à mes lecteurs, en leur offrant la recette d'un sirop composé par Boerhaave, & dont je me suis servi avec le plus grand succès dans la pulmonie, & contre les rhumes invétérés.

Prenez bétoine, aigremoine, buglosse, sanicle, consoude, pulmonaire, de chacun une poignée; melisses, deux poignées; ache, quatre poignées. Nettoyez exactement toutes ces herbes; & les ayant coupées menu, mettez-les dans un pot de terre, neuf & vernissé; mesurez l'eau que vous verserez dessus, jusqu'à ce qu'elle surpasse d'un doigt les herbes; joignez-y ensuite autant de livres de miel de Narbonne qu'il y aura de pintes d'eau. Faites bouillir le tout ensemble, jusqu'à ce que les herbes soient réduites en pâte; bouchez le pot le mieux que





La Soldanelle

Le Sison Amome

Le Seseli de Marseille, ou Fenouil tortu.

Le Souchet

vous pourrez, afin que les esprits ne s'évaporent pas.

Passez ensuite le tout dans un linge neuf, & exprimez fortement, afin que les herbes rendent tout ce qu'elles contiennent; mettez ensuite dans cette décoction, & coupez à petits morceaux: sebestes, jujubes, dattes, raisins de Damas, six onces; graines d'ortie, une once; fleur de sauge & de romarin, de chacune demi-once: faites cuire ensemble pendant demi-heure; exprimez de nouveau; mesurez cette décoction & ajoutez-y autant de livres de sucre raffiné, qu'il y aura de pintes. Faites recuire le tout ensemble, jusqu'à consistance de sirop, que vous garderez ensuite dans des bouteilles bien bouchées pour l'usage.

Lorsque la pulmonie est déclarée, on en prend de trois en trois heures une cuillerée à bouche, & sur chaque prise, un petit bouillon, fait avec le bœuf & le veau. Il suffit de manger dans la journée deux petites soupes. Lorsque le mal n'est pas fort, on diminue & on ne prend le sirop que de quatre en quatre heures, afin de pouvoir, dans l'intervalle, donner une nourriture plus solide. Lorsque le malade est hors de danger, il doit continuer de prendre le sirop, trois fois par jour; quatre heures avant le dîner, quatre heures après, & quatre heures après le souper. On ne doit manger rien d'indigeste, ni fruit ni salade; il faut user de bon vin vieux, mais non pas sirupeux.

Dans les rhumes, & sur-tout dans ces gros rhumes dont on a peine de se débarrasser, on en prend quatre cuillerées à café par jour, & par-dessus, une tasse d'infusion de fleur de violette.

SISON. (*voyez Pl. IX*, page 223.) *Tournefort* le place dans la première section de la septième classe des herbes à fleur, en rose & en ombelle, dont le calice devient un fruit composé de deux semences cannelées, & il l'appelle *sison aromaticum*, *sison officinarum*. *Von-Linné* le classe dans la pentandrie dygynie, & le nomme *sison amomum*.

Fleur B, composée de cinq pétales C égaux, ovales, terminés en pointes: les extrémités se roulent jusqu'à la moitié de sa longueur. Les étamines B au nombre de cinq, sont alternativement placées avec les pétales. Le pistil D est placé sous la fleur. On reconnoît le calice, à cinq dents presque insensibles.

Fruit E, composé de deux graines qui se séparent mutuellement, comme on le voit en F. Ces graines sont ovales, oblongues, applaties G du côté qui les unissoit; convexes & cannelées extérieurement.

Feuilles. Elles embrassent leurs tiges par leurs bases, & elles sont ailées. Les folioles sont simples & découpées à leurs bords.

Racine A, en forme de fuseau, simple, blanche, dure.

Port. Tiges de deux pieds, cannelées, moëlleuses, rameuses; l'ombelle naît au sommet; les feuilles, placées alternativement.

Propriétés. Les semences impriment à la langue une saveur âcre, & plus aromatique que les racines. Les semences sont carminatives, diurétiques.

SKIRRE. (*Voyez* SQUIRE)

SOC. (*Voyez* CHARRUE)

SOIE. (*Voyez* VERS A SOIE.)

SOIF. C'est l'appétit des fluides. *Heister* ne veut pas qu'on croye que ce qui est là source de la soif, soit aussi la source de la faim. *Bergerus* a soutenu cette opinion; & je ne sais sur quel fondement il a appuyé cette assertion. Souvent le sentiment de la faim, continue M. Heister, n'est pas accompagné de la soif, & l'on sent une grande ardeur dans les entrailles,

dans le temps même qu'on est le plus rempli d'alimens : la cause de la soif n'est autre chose que la chaleur qui s'excite dans l'estomac par diverses causes. 1°. Si le gosier n'est pas humecté, la soif se fait sentir, parce que les vaisseaux étant secs, se rétrécissent & augmentent par là le mouvement du sang : c'est à cause de cette sécheresse, que les phthisiques ont la paume de la main fort chaude après le repas.

2°. S'il y a des matières gluantes dans l'estomac, la soif peut survenir, parce que, comme nous l'avons remarqué plus haut, ces matières, qui ont de la viscosité, sont un effet de la chaleur, & quelquefois elles supposent un sang privé de sa lymphe.

Lorsque le sang n'a pas d'humeur aqueuse, il est épais, & alors, selon quelques-uns, il ne peut pas passer librement par les vaisseaux capillaires; il gonfle donc les artères qui doivent, à cause de cela, battre plus fréquemment & plus fortement; ce qui ne sauroit arriver que la chaleur ne s'augmente.

3°. Les sels, les matières âcres ou les corps qui contiennent beaucoup de feu, doivent causer la soif; car toutes ces substances mettent en mouvement les parties solides, & y excitent par conséquent de la chaleur.

4°. Dans les fièvres, la soif se fait sentir avec violence; la raison n'en est pas difficile à trouver. Les fièvres ne sont causées que par un excès de mouvement ; les artères étant bouchées, se gonflent ; il faut donc qu'elles battent plus fortement & plus fréquemment, & que par là il survienne plus de chaleur.

5°. Dans l'hydropisie on sent une soif violente; cela vient de ce que la partie aqueuse du sang reste dans le bas-ventre : il n'y aura donc qu'un sang épais dans les autres parties. Cette épaisseur causera nécessairement de la chaleur; d'ailleurs, le bas-ventre étant rempli d'eau, les vaisseaux sanguins inférieurs sont fort comprimés : le sang coule donc en plus grande quantité vers les parties supérieures; de là il s'ensuit que le mouvement & la chaleur y sont plus considérables, & qu'il arrive souvent des hémorragies aux hydropiques.

6°. On voit par tout cela que c'est un mauvais signe, comme dit Hippocrate, que de n'avoir pas soif dans les maladies fort aiguës. Cela prouve que les organes deviennent insensibles, & que la mort n'est pas éloignée.

La soif fébrile est toujours fort incommode; ceux qui en sont tourmentés soupirent après ce qui peut l'étancher, ou au moins la diminuer : personne n'ignore que l'eau est la ressource que la nature réclame; froide, elle calme plus vîte la soif. Mais l'eau ne remplit pas toujours les vues que l'on se propose dans le traitement des maladies aiguës; il faut souvent la combiner avec les sucs acides végétaux, ou avec les minéraux les plus concentrés, jusqu'à agréable aigreur, tel que l'acide vitriolique, l'esprit de nitre, &c. La limonade commune, une légère décoction d'eau-de-ris, dans laquelle on fait dissoudre quelques grains de nitre ; celle de pouler, le petit-lait, sont très-appropriés lorsque la soif dépend de l'âcreté de la salive & de la lymphe. La soif peut devenir la source d'une infinité de maladies graves; elle peut donner naissance à des maladies inflammatoires, sur-tout dans les viscères naturellement foibles; elle dispose aux maladies de poitrine, sur-tout à la phthisie. Il est de la plus grande importance pour les personnes qui ont le sang âcre, de prendre quelquefois dans la journée quelque boisson agréable, quoiqu'ils n'ayent pas soif. Celles dont

dont les humeurs circulent difficilement à cause de leur épaisseur, doivent aussi profiter du même avis : mais dans l'état de santé on doit toujours s'abstenir de boire, immédiatement après une course, ou après tout autre exercice violent : l'expérience journalière a démontré que la plupart des pleurésies des jeunes gens, ne reconnoissoit point d'autre cause. M. AMI.

SOL, ou *terroir*, sont deux mots synonymes ; le sol varie d'un lieu à un autre, & le même champ est souvent composé de plusieurs sols différens. La même variété se fait remarquer dans sa profondeur, comme dans sa superficie. C'est de la qualité de ces différens sols, que dépend l'abondance plus ou moins grande des récoltes, & la végétation de tel ou tel arbre en particulier.

A l'article terre, on entrera dans de plus grands détails.

SOLANDRE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La solandre est au pli du jarret du cheval, ce que la malandre est au pli du genou. La cure est la même. (*Voyez* MALANDRE) M. T.

SOLANUM, nom générique d'une famille nombreuse de plantes, dont la plupart sont vénéneuses ; mais on lui doit la pomme de terre qui est, après les plantes céréales, le plus beau présent de la nature : parmi ces *solanum*, il convient de parler de la DOUCE AMÈRE, aujourd'hui fort employée en médecine.

SOLANUM *scandens, seu Dulcamara. Douce-amère.*

M. *Tournefort* la place avec les autres *solanum* dont il compte trente-quatre espèces du premier genre, de la septième section de la seconde classe, qui comprend les herbes à fleur monopétale, en forme de roue, dont le pistil devient un fruit mou & assez gros. M. le chevalier *Von-Linné* la classe dans la pentandrie monogynie, page 264. *Spec. plan.* n°. 5.

On appelle cette plante *Douce-amère*, parce que si on en mâche les feuilles récemment cueillies, elles produisent dans la bouche une amertume qui est immédiatement suivie d'une sensation douce, telle que celle du miel.

Fleurs. En petites grappes, comme celles du *solanum* commun, & leur ressemblant pour la forme. Elles naissent à la partie supérieure des branches, à l'oposite des feuilles. Elles sont d'un bleu foncé tirant sur le violet. Il s'élève au milieu un cône d'un jaune clair, formé par la réunion des étamines qui surmontent les cinq filamens ; la base de ce cône est environnée d'une aréole d'un vert brillant. Cette fleur est charmante, vue de près. La corolle de ces fleurs est profonde, dentelée & partagée en cinq parties étroites, qui paroissent former cinq pétales différens. Le pédicule qui leur est commun, est tendre & long. Chaque fleur en a aussi un qui lui est particulier, & dont la longueur est assez considérable ; du fond du calice s'élève un pistil attaché comme un clou au milieu de la fleur.

Fruit. Le pistil se change en un fruit mou ou baie succulente, d'une forme oblongue, verte d'abord ; & ensuite, lorsqu'elle est en maturité, d'un rouge très-vif ; elle est pleine de petits grains, en très-grand nombre, blanchâtres, applatis & d'un goût désagréable. Le calice reste avec les baies, & conserve sa grandeur naturelle.

Feuilles. Oblongues, unies, pointuës, plus petites que celles du *smilax*, & d'un vert très-foncé ; elles naissent en zigzag alternativement le long de la tige. Elles varient suivant les différentes parties de la plante. Celles d'en-bas ont à leur base deux appendices semblables à de petites feuilles que M. *Geoffroy* appelle des oreilles ; celles

d'en-haut sont simples, n'ont point d'appendices. Les pedicules des uns & des autres sont longs, tendres, & d'un vert pâle qui n'est point désagréable.

Racines, fibreuses, petites pour l'ordinaire, quelquefois d'assez gros troncs, brunâtres.

Port. La racine pousse des sarmens ligneux, minces, fragiles, longs de trois, quatre, cinq & même six pieds, qui, en serpentant, s'accrochent aux haies, aux tiges des plantes, aux arbres, & aux arbrisseaux qui sont à leur portée. Une tige si mince a toujours besoin d'un appui pour s'élever: aussi, rampe-t-elle sur terre, excepté qu'elle ne trouve des arbres ou des treillis, à l'aide desquels elle peut monter assez haut, quoiqu'elle n'ait point de vrilles, parce qu'elle s'attache fortement à tout ce qui est à sa bienséance. On la trouve quelquefois sur la tête des vieux saules, qu'elle orne de ses branches fleuries, qui pendent en festons.

L'écorce de ses jeunes rameaux est lisse & verte; ceux qui sont plus vieux deviennent raboteux; ils sont à l'extérieur, d'une couleur cendrée, ou d'un brun pâle; intérieurement, ils sont toujours d'un beau vert. Il y a au milieu de ce bois fragile, une moëlle fongueuse.

Lieu. Le long des haies, des buissons, dans les bois humides, autour des murailles, des vieux arbres, dans les endroits bas & marecageux. Elle fleurit en juillet & août. La plante est vivace; on la trouve en tout temps; mais en hiver, il est difficile de la distinguer des ronces & des buissons, parce qu'elle perd toutes ses feuilles dès les premières gelées. Elle habite de préférence les pays méridionaux, où elle croît spontanément. Il est certain que celle qu'on recueille dans nos contrées, & sur-tout celle qui naît dans les endroits secs, a beaucoup plus de vertu & d'énergie que celle qu'on trouve dans les pays septentrionaux & dans les endroits marécageux.

Propriétés. La douce-amère doit être regardée comme une plante héroïque, pour me servir des expressions du savant Linné, propre à purifier & à dépurer le sang. Appliqué extérieurement, c'est un bon topique anodin, résolutif, & vulnéraire: prise intérieurement, cette plante est atténuante, résolutive, diapnoïque, diurétique & dépurative. On peut la ranger encore parmi les plantes cosmétiques.

Usages. On se sert extérieurement de toutes les parties de cette plante. Il n'y a pas même jusqu'aux baies dont on ne fasse usage. On en tire le suc, ainsi que le disent Mathiole, Jean de Ruel, & l'auteur du dictionnaire botanique & pharmaceutique, pour effacer & détruire les taches de la peau, sur-tout celle du visage. Mathiole ajoute que les femmes de Toscane l'emploient pour conserver la beauté & la fraîcheur de leur teint, & pour en détruire les taches de rousseur. Les anciens n'ont guères employé cette plante intérieurement; du moins, avant *Linné*, en faisoit-on très-peu d'usage. M. *Razoux*, médecin de Nîmes est le premier qui s'en soit servi pour l'usage intérieur, & qui ait opéré, par son secours, des cures heureuses & brillantes. M. *Carrere*, professeur émérite de l'université de Perpignan, actuellement résidant à Paris, prétend avoir perfectionné la méthode de l'administrer; & nous pouvons dire, d'après les observations de ces deux auteurs, que la douce-amère doit être regardée comme une plante douée d'excellentes vertus, propre à purifier & à dépurer le sang. Sans être un remède anti-vénérien, elle est un puissant auxiliaire des préparations mercurielles, qui sont le vrai spécifique des maladies syphilitiques. Les vertus

de la douce-amère ne sont point équivoques. On l'emploie utilement dans les douleurs rhumatismales récentes, & sur-tout dans celles qui sont produites par une forte distension des fibres. Cette plante n'a pas moins d'efficacité pour la guérison des dartres, & de toutes les maladies cutannées. On s'en sert avec succès dans les maladies qui dépendent d'une humeur laiteuse épanchée, appelées communément lait répandu; dans la jaunisse, les obstructions, l'asthme, & les chutes.. On s'en sert extérieurement dans les plaies, les ulcères, les cancers, les contusions, &c. Elle est anodyne, détersive, résolutive & vulnéraire. On applique pour lors les feuilles fraîches pilées, en forme de cataplasme. On ne se sert intérieurement que des tiges; on écarte les racines, les feuilles, les fleurs & les fruits: on les coupe à petits morceaux qu'on écrase sous le marteau, ou qu'on fend en deux ou en quatre, lorsqu'elles sont trop grosses. On doit seulement observer que celles qui sont moelleuses sont préférables en tout point aux autres. On les fait bouillir à petit feu, & lentement, parce qu'autrement, pour peu que l'ébulition soit forte, le liquide, dans lequel on fait bouillir la plante, verse, & la partie la plus volatile se dissipe avec l'écume. On observe que, pour peu qu'on agite la décoction de cette plante, ou qu'on la verse d'un peu haut, elle mousse comme la bierre ou le vin de Champagne. On commence par une ou deux drachmes de ces tiges, qu'on fait bouillir dans deux verres d'eau, jusqu'à la réduction de la moitié; on augmente successivement la dose de la plante de deux en deux, ou de trois en trois jours, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à une once. Pour lors on augmente le liquide, & on met quatre verres d'eau au lieu de deux: on fait toujours réduire la liqueur à moitié. On prend communément deux tasses de cette décoction le matin à jeun, dans l'intervalle de demi-heure ou d'une heure. S'il convient d'en prendre davantage, on réitère la même dose l'après-midi, quatre heures après le dîner. Lorsque les malades sont au bouillon, on se sert de cette décoction en guise de tisane, qu'on donne pour boisson ordinaire. On peut couper la décoction de douce-amère avec partie égale de lait de chèvre ou de vache, bien écrémé, on y ajoute un peu de sucre, ou de racine de réglisse, ou quelques zestes de citron pour ôter le goût nauséabond que certaines personnes trouvent à cette plante. Il est certain que si, dans quelques occasions, il est avantageux de couper cette décoction avec du lait, il l'est beaucoup plus encore dans d'autres, de donner la décoction pure. Cette plante est plus active, lorsqu'elle est sans mélange.

La douce-amère se multiplie aisément par des drageons enracinés qui se trouvent au bas des gros pieds. On en fait encore des marcottes & des boutures. On les sèvre au printems, pour les planter dans un terroir humide, elles s'y enracinent fort vîte, après quoi on les transporte aux endroits où on les destine. On en peut décorer les jardins & en former des cabinets de verdure. M. Buc'hoz dit avoir vu des boutures de douce-amère dans des caraffes d'eau que l'on tenoit dans une chambre: elles y poussent des feuilles & des branches qui conservent longtemps leur verdure.

SOLDANELLE, ou CHOUX MARIN. (*Planche IX*, *page* 223.) *Tournefort* la place dans la troisième section de la première classe des herbes à fleur, en une seule pièce & en cloche, dont le pistil se change en un fruit sec, & à plusieurs capsules. Il l'appelle *convolvulus maritimus nostras*, *rotundi foliis*.

Von-Linné la claſſe dans la pentandrie dyginie, & la nomme *convolvulus ſoldanella.*

Fleur. Corolle en forme de cloche évaſée, d'une ſeule pièce, découpée en cinq ſections; il part de la baſe de la corolle cinq nervures qui ſe terminent aux angles ſortans.

Les étamines B, au nombre de cinq, ſont attachées à la baſe du tube de la corolle, alternativement avec les nervures. Le piſtil C occupe le centre de la fleur. Le calice eſt ordinairement compoſé de ſept pétioles en recouvrement les uns ſur les autres; il eſt vu de face en D.

Fruit. Capſules F à quatre loges, dans laquelle ſont contenues quatre graines G.

Feuilles, en forme de rein, liſſes, luiſantes, ſoutenues par de longs pétioles.

Racine A, menue, fibreuſe.

Lieu. Les bords de la mer. La plante eſt vivace.

Propriétés. Toute la plante a une ſaveur âcre, amère, un peu ſalée. Les feuilles purgent avec force, entraînent beaucoup de féroſités, diminuent conſidérablement les forces vitales & muſculaires; malgré cela, elles ſont indiquées chez les ſujets robuſtes, dans l'anaſarque, l'aſcite, par ſuppreſſion du fluide excrétoire, l'hydropiſie de poitrine.

Uſages. On donne les feuilles sèches & pulvériſées, depuis dix grains juſqu'à une drachme, délayées dans quatre onces d'eau, en infuſion dans cinq onces d'eau. Le ſuc exprimé des feuilles récentes, depuis ſix grains juſqu'à demie-drachme.

SOLE, SAISON ou ROIE. Ces dénominations ſignifient la même choſe, ſuivant l'idiôme agricole de nos provinces. On entend par *ſole*, certaine étendue de champ, ſur laquelle on sème ſucceſſivement par année, des blés, enſuite des menus grains, & qu'on laiſſe en jachère pendant la troiſième année. Cette diviſion eſt malheureuſement trop adoptée. Si on conſulte l'article *jachère*, il ſera facile d'en reconnoître l'abus.

SOLE. *Médecine Vétérinaire.* Nous avons parlé aſſez au long de la ſole dans la diviſion que nous avons faite du pied du cheval (*voyez* pied.) Il nous reſte ſeulement à traiter des maladies qui affectent cette partie.

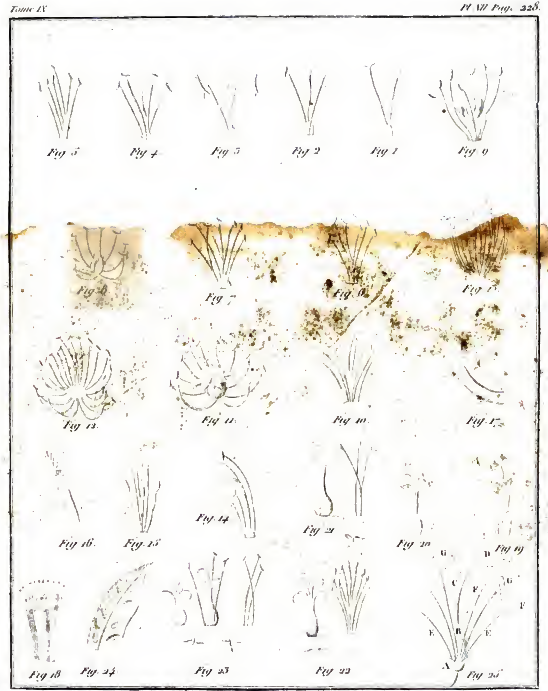
Maladies de la ſole.

Sole échauffée. Rien de plus fréquent dans les campagnes, que de voir les maréchaux appliquer des fers rouges, ſur les pieds des chevaux. Cette méthode venant plutôt de la pareſſe qu'ils ont à abbattre le pied, que de l'intention de faire porter les fers, occaſionne non-ſeulement une altération dans le ſabot, mais même une inflammation. D'autres maréchaux, faute d'expérience, laiſſent long-tems le fer, qui, ſans être pourtant rouge, échauffe tellement les parties du ſabot, qu'il produit les mêmes accidens.

Quel doit donc être le ſeul but du maréchal, lorſqu'il préſente ſon fer ſur le pied ? C'eſt de voir, s'il n'eſt pas trop juſte, s'il ne garnit pas trop, s'il ne porte pas ſur la ſole, s'il prend bien la tournure du pied.

Curation. Les remèdes propres à la ſole échauffée, conſiſtent à humecter cette partie avec des emmiellures ou de la terre glaiſe très-liquide imbibée d'eau, ou bien avec des cataplaſmes émolliens.

Sole battue. Toutes les fois que la ſole de corne porte à terre, elle comprime la ſole charnue, l'inflammation ſurvient, & le cheval boite: c'eſt ce qu'on appelle *ſole battue.* Cet accident a lieu, lorſque le pied a été trop


Fig 5
Fig 4
Fig 3
Fig 2
Fig 1
Fig 9
Fig 7
Fig 8
Fig 12
Fig 11
Fig 10
Fig 17
Fig 14
Fig 16
Fig 15
Fig 21
Fig 20
Fig 19
G
D
C
F
G
F
E
B
E
A
Fig 18
Fig 24
Fig 23
Fig 22
Fig 25

paré par le maréchal, & qu'il vient à ſe déterrer; la muraille s'éclate, n'ayant plus de ſoutien de la part de la ſole de corne.

Curation. Mettez un vieux fer léger, attachez-le avec de petits clous dont les lames ſoient minces, appliquez par-deſſus des onctueux tels que la remulade, l'onguent de pied, &c. Mais ſi la ſole eſt entièrement foulée, s'il y a hémorrhagie, & ſi la claudication eſt conſidérable, deſſolez l'animal. (*Voyez deſſolure.*)

Sole charnue comprimée. Si le cheval prend ſon point d'appui ſur la partie antérieure de l'os du pied, il chaſſe, par le moyen de ſes condyles, le tendon en arrière & en bas: ce qui occaſionne une inflammation conſidérable à la ſole charnue, & quelquefois un arrêt de la ſynovie, les glandes ayant été comprimées par ce dérangement. La ſynovie s'épaiſſit par ſon ſéjour, corrode les cartilages de l'os du pied, de l'os coronaire & produit un ankiloſe. (*Voyez* ce mot.)

Voulez-vous reconnoître la compreſſion de la ſole charnue, commencez à parer le pied bien uniment, & rendez la ſole de corne fort mince: dans cette action, le cheval marque de la ſenſibilité; enſuite, ſondez avec les tricoiſes, en commençant en pince, & allant ſucceſſivement vers les talons, mais ayez l'attention ſur-tout de ne pas ſerrer les tricoiſes, plus dans un endroit que dans l'autre; c'eſt par ce moyen que vous découvrirez la compreſſion de la ſole charnue; c'eſt encore par cette voie que l'on découvre, dans la plupart des autres maladies du pied, l'endroit où le cheval a été piqué, & la partie qui a été bleſſée & contuſe.

Curation. Pour remédier à la compreſſion, parez le pied à la roſée, (Voyez *ferrure*) ou bien ſaignez à la pince, (voyez *ſaignée des animaux*) & mettez dans le pied & autour du ſabot, quelques cataplaſmes émolliens, afin d'humecter & de relâcher les parties qui ſont diſtendues, & de diminuer la compreſſion de la ſole charnue. Laiſſez repoſer le cheval pendant quinze ou vingt jours; ce temps paſſé, faites-le promener juſqu'à parfaite guériſon.

Sole de corne comprimée par le fer. L'inflammation ſurvient à la ſole par la compreſſion du fer, & occaſionne du pus dans cette partie; cet accident arrive, pour l'ordinaire, de l'ajuſture du fer, ou, pour mieux dire, de ce que l'on n'a pas aſſez entolé le fer. Si la compreſſion eſt légère, la ferrure y remédie aiſément; (*voyez* ferrure) ſi au contraire, il y a de la matière, échancrez le fer, & traitez la plaie avec la térébenthine.

Sole foulée, foulure de la ſole. C'eſt ainſi qu'on appelle la compreſſion que la ſole a ſoufferte à la ſuite d'un caillou, d'une pierre, &c. qui s'eſt logée entre le fer & la ſole de corne, ou bien d'un amas de ſable ou de terre, qui, en ſéjournant, auront formé un maſtic. Il réſulte de cette contuſion, à peu près le même accident que de fortes éponges ſur les talons.

La foulure de la ſole n'auroit pas lieu, ſi le maréchal n'avoit pas trop paré le pied: par cette méthode, il excite une eſpèce de creux, qui loge le ſable ou le caillou, &c.

Curation. Otez le fer, enlevez les corps qui compriment la ſole charnue, tenez le pied bien humecté avec du cataplaſme émollient, & ne le parez point.

Sole brûlée. Voyez *brûlure de la ſole*, 2 pag. 476. M. T.

SOLEIL. Aſtre par excellence & qui nous procure le jour. De toutes les idolâtries, la plus excuſable eſt celle qui a porté & qui porte encore les hommes à adorer le ſoleil. L'écriture ſainte nous dit que le Tout-Puiſſant a placé

ſon trône dans le ſoleil, & elle ne pouvoit pas nous en donner une idée plus ſublime. Sans lui la terre languit, & ſa chaleur intérieure n'étant point réactionnée, elle eſt par conſéquent ſans effet. Sans lui la végétation languit; ſans ſa lumière les plantes n'auroient point de couleur. Voltaire a parfaitement défini le ſoleil & ſes effets, lorſqu'il dit :

Dans le centre éclatant de ces orbes immenses,
Qui n'ont pu nous cacher leur marche et leurs distances,
Luit cet astre du jour par dieu même allumé,
Qui tourne autour de soi sur son axe enflammé;
De lui partent sans fin des torrens de lumière;
Il donne en se montrant la vie à la matière,
Et dispense les jours, les saisons et les ans,
A des mondes divers autours de lui flottans.
Ces astres asservis à la loi qui les presse,
S'attirent dans leur course, et s'évitent sans cesse,
Et servant l'un à l'autre et de règle et d'appui,
Se prêtent les clartés qu'ils reçoivent de lui.

Le ſoleil eſt ſuppoſé par les plus habiles aſtronomes, eloigné de la terre de prés de trente-trois millions de lieues; & la lumière qui émane ſans ceſſe de cet aſtre, traverſe cet eſpace immenſe en ſept minutes; ſa rapidité eſt ſix cent mille fois plus prompte que celle du ſon. Le ſoleil eſt la ſeule planète fixe, toutes les autres tournent autour de lui, parce qu'il eſt le centre & le régulateur du ſyſtème planétaire. Malgré ſa ſtabilité, le ſoleil a un mouvement de rotation ſur ſon axe, commencé & terminé dans l'eſpace de vingt-ſept jours de temps. La longueur de cette rotation ſur lui-même a été déterminée par les taches que l'on voit ſur le ſoleil. On commence à les voir ſur les bords de ſon diſque du côté de l'Occident, & vingt-ſept jours après ſur les bords du diſque du côté de l'Orient. Quant à ſon mouvement annuel autour de la terre, c'eſt une ſuppoſition gratuite. La terre tourne autour de lui dans la période d'une année.

La ſubſtance du ſoleil eſt-elle une matière ignée? Ce problême eſt encore à réſoudre, ainſi que celui de la nature de ſa lumière. On ſait cependant que ſi on raſſemble ſes rayons dans un miroir concave, ou au moyen d'un verre convexe, ils brûlent & conſomment même les corps les plus durs, & qu'ils fondent les métaux. Cette fuſion, cette chaleur extraordinaire, ſont-elles dues ſimplement à la nature des rayons du ſoleil, ou à leur réfraction? Ces diſcuſſions ne ſont pas du reſſort de cet ouvrage. Admirons dans le ſilence la main de l'Eternel.

SOLEIL. (*Voyez* Tournéſol)

SOLITAIRE. Fleur qui eſt unique ſur ſa tige. La tulipe, par exemple.

SOLITAIRE. (*Voyez* ver)

SOMMEIL. *Médecine rurale.* L'homme, après avoir fatigué & épuiſé ſes forces, devoit trouver dans une action involontaire, une reſſource pour les réparer. La nature, attentive à ſes beſoins, lui a donné le *ſommeil*, mais auſſi elle a voulu qu'il fût limité. Trop peu dormir, affoiblit les nerfs, épuiſe les eſprits, & cauſe des maladies. Trop dormir, au contraire, rend l'eſprit & le corps peſant, & diſpoſe aux maladies ſoporeuſes.

On n'eſt pas encore parvenu à découvrir les véritables cauſes du ſommeil. On les attribue en général à la compreſſion & à l'affaiſſement des fibres du cerveaux. N'y a-t-il pas quelqu'autre cauſe qui puiſſe l'exciter? Certains phyſiologiſtes ont aſſigné la diſſipation des eſprits animaux comme la plus ſûre & la plus efficace.

Le *ſommeil*, pour être ſalutaire, doit être doux, tranquille, & exempt de tout ſonge fatigant : ſa durée doit varier ſelon l'âge, les tempéramens & les différens exercices auxquels on

se livre dans le jour. Les enfans doivent dormir plus que les adultes. Les gens laborieux, plus que les gens oisifs, & ceux qui s'adonnent aux excès de la table & de la boisson, plus que ceux qui vivent sobrement. Pour l'ordinaire, sept heures de *sommeil* sont suffisantes à un homme bien constitué: mais les enfans ont besoin d'un plus long temps: leur âge, la foiblesse de leurs organes, leur délicatesse, le besoin pressant d'une digestion presque continuelle, les obligent à passer la première année de leur naissance à teter & à dormir.

Rien n'est plus propre à détruire dans l'homme cette aptitude naturelle pour l'exécution de ses fonctions, qu'un *sommeil* trop long. On a observé que ceux qui suivent ce doux penchant deviennent fort nonchalans & très-oisifs; que leurs organes tombent dans un relâchement extrême, que leurs nerfs deviennent insensibles, & qu'ils finissent par perdre le mouvement & le sentiment dans toutes les parties du corps: réduits à ce triste état, ils ont beau vouloir se roidir contre le sommeil, & inviter la nature à faire pour eux quelques salutaires efforts, elle leur refuse son secours, parce qu'elle est épuisée, & la mort ne tarde pas long temps à mettre fin à leurs souffrances.

Pour bien dormir la nuit, il faut faire de l'exercice pendant le jour. Il faut encore souper légèrement, s'abstenir de toutes sortes de liqueur fermentiscible, qui puisse accélérer & augmenter le mouvement du sang, & le porter à la tête. On doit encore avoir l'attention de tenir la tête assez haute sur un oreiller, & se tenir modérément couvert; on sait que la surcharge des couvertures est un obstacle au *sommeil*.

Si, au contraire, on dort la tête basse, on s'expose à être attaqué du cochemar, ou à passer une nuit entremêlée de songes fâcheux dans lesquels on se représente les differens objets qui ont fixé notre attention pendant le jour, & ont été le sujet de notre conversation. Il y en a qui ont cru voir dans leurs rêveries, des serpens rouges voltiger autour du lit.

Quoique je recommande de souper légèrement, je n'entends point exclure de ce repas l'usage de la viande; celui des végétaux seroit préferable à tous égards; mais tous les tempéramens ne s'en contentent point, & cette privation pourroit leur porter quelque préjudice & déranger leur *sommeil*.

Buchan regarde le chagrin comme la cause la plus propre à le troubler. Il nous apprend aussi que quand l'esprit n'est pas à son aise, on goûte rarement un *sommeil* tranquille, & que ce grand avantage de l'humanité s'éloigne souvent du malheureux qui en a le plus de besoin, tandis qu'il vient trouver celui qui est heureux & content. Cette vérité devroit engager tous les hommes à faire tous leurs efforts pour ne se coucher que lorsque leur esprit est le plus tranquille qu'il est possible. Il y a des personnes qui, à force de s'abîmer dans des réflexions tristes & désagréables, ont tellement éloigné le *sommeil*, qu'elles n'ont jamais pu le goûter par la suite.

La nuit doit être consacrée au *sommeil*, & le jour au travail: rien n'est plus contraire à la santé que de faire de la nuit le jour: aussi voyons-nous les gens de lettres, qui sont quelquefois forcés de passer les nuits à travailler, être en butte aux affections nerveuses.

La nuit favorise le *sommeil*: c'est le temps prescrit & marqué par la nature; & le *sommeil* pris en général dans le commencement de la nuit, délasse &

désatigue le plus ; les organes de la volonté & des sens étant dans une parfaite inaction, le cours des esprits vitaux en devient beaucoup plus paisible, & par conséquent, la perte en est infiniment moindre : aussi un homme qui, après une longue marche, s'endort & passe la nuit dans les bras du *sommeil*, s'éveille le lendemain, frais & bien dispos.

On demande s'il est avantageux de dormir après dîner. Les uns en ont besoin pour la conservation de leur santé, & les autres croyent s'exposer à plus ou moins de maladies en dormant vers le milieu du jour, sur-tout après le repas.

Les vieillards, les gens de lettres, les vaporeux, les mélancoliques, ceux qui sont d'un tempérament phlegmatique & pituiteux, les convalescens, les valétudinaires, & sur-tout ceux qui tendent à l'étisie, sont plus ou moins disposés à faire la méridienne, & tous s'applaudissent d'y satisfaire ; la raison, c'est, dit M. *Duplanil*, que le repos & le *sommeil*, quelque courts & légers qu'ils soient, sont nécessaires à chacune de ces personnes pour bien digérer.

La méridienne peut nuire aux uns & aux autres, comme l'observe très-bien M. *Maret*, célèbre médecin de Dijon, sur-tout si elle dure trop long-temps. Il est donc nécessaire de la renfermer dans de justes bornes : un quart d'heure, une demi heure suffisent : on doit rarement dormir une heure ; d'ailleurs, c'est le tempérament, c'est la quantité & la qualité des alimens qui doive servir de règle.

Plus on a de difficultés à digérer, continue cet illustre auteur, & plus les alimens résistent à leur décomposition, plus aussi la méridienne doit être longue ; au contraire, elle doit avoir d'autant moins de durée, que les alimens sont plus faciles à digérer, & que le tempérament favorise davantage la digestion.

On ne doit point faire la méridienne étendu sur un lit, parce que cette position horizontale forceroit la pâte alimentaire à sortir de l'estomac par l'orifice inférieure, avant que d'être parfaitement digérée : la position la plus favorable pour la méridienne, est donc celle dans laquelle le corps est un peu incliné à l'horizon, & pour cet effet on doit s'asseoir dans un fauteuil, ou sur un sopha, la tête haute, le corps légérement penché en arrière, & un peu tourné sur le côté gauche.

Il faut de plus avoir attention que la circulation du sang ne soit gênée dans aucune partie du corps. Conséquemment, avant de se livrer à ce *sommeil*, il faut se défaire de tous liens. Le col de la chemise doit être libre, de même que la ceinture de la culotte, les cordons des jupons, &c. il faut encore ôter les jarretières. Alors nulle pesanteur, nulle douleur de tête, nul engorgement à craindre ; accidens qu'on a souvent attribués à la méridienne, faute d'y avoir assez apporté d'attention.

Le *sommeil* excessif & morbifique produit différentes maladies qu'on connoît sous le nom d'affections soporeuses ou comateuses, ou de léthargie. Ces maladies comprennent les deux espèces de coma, la léthargie, la catalepsie, le carus, la cataphore & l'apoplexie. *Voyez ces mots.*

Les vomitifs, les purgatifs forts, les lavemens âcres & irritans, les vésicatoires sont les remèdes les plus efficaces contre le *sommeil* morbifique. La saignée est encore un secours qu'on ne doit pas négliger, sur-tout s'il dépend d'une pléthore bien décidée à la tête : on a encore vu réussir la fumée du tabac introduite dans les intestins par l'anus.

l'anus. Les finapifmes ont quelquefois mieux réuffi que les véficatoires. Lorfque tous ces remèdes n'opèrent point les effets falutaires qu'on eft en droit d'en attendre, il faut alors tenter l'immerfion fubite des malades dans l'eau froide. La frayeur qui peut en réfulter, peut tout auffi bien changer en mieux la manière d'être du principe vital, que procurer un plus grand défordre dans les organes. Ce dernier moyen, qui a eu du fuccès, doit être regardé comme un remède douteux, auquel il convient d'avoir plutôt recours dans un cas défefpéré, que de ne tenter aucun remède. M. AMI.

SOMNIFÈRE, (*Médecine rurale.*) C'eft ainfi qu'on appelle un remède qui affoupit, qui endort, & qui fait dormir; on peut regarder un fomnifère comme un léger narcotique.

La belladona, la jufquiame, la cynogloffe; toutes les efpèces de pavot; les liqueurs fermentées, le lait, les alimens glutineux, le fucre, le jus exprimé des viandes, & enfin tous les efprits ardens compofent la claffe des fomnifères. (*Voyez* NARCOTIQUE) M. AMI.

SORBIER ou CORMIER. *Tournefort* le place dans la huitième fection des arbres à fleur en rofe, dont le calice devient un fruit à pepin; & il l'appelle *forbus fativa*. Von-Linné le nomme *forbus domeftica*, & le claffe dans l'icofandrie trigynie.

Fleur. En rofe, compofée de cinq petits pétales prefque ronds, concaves, inférés dans un calice d'une feule pièce & à cinq dentelures. Une vingtaine d'étamines font implantées fur le calice.

Fruit, baie molle, nommée forbe ou corme, prefque ronde, couronnée d'un large ombilic, renfermant trois femences oblongues, diftinctes, cartilagineufes.

Feuilles, aîlées avec une impaire, les folioles oppofées, très-entières, longues, pointues, finement dentelées par leurs bords, blanchâtres & cotonneufes en-deffous.

Racine, ligneufe, rameufe.

Port. Arbre de médiocre groffeur dans nos provinces du nord; beaucoup plus fort & plus élevé dans celles du midi; l'écorce rude, raboteufe; le bois très-dur, compact, rougeâtre; les fleurs au fommet des tiges, difpofées en efpèce de corymbe. Les feuilles alternativement placées avec des ftipules à leur infertion.

Lieu; les provinces méridionales de France.

Propriétés. Le fruit a un goût trèsacerbe avant fa maturité; en mûriffant, il devient mou, fade, doux. On l'appelle *forbe*; il eft indigefte & aftringent.

Ufages médecinaux. Les fruits récemment cueillis conftipent, diminuent la diarrhée par foibleffe, quelquefois la diffenterie bénigne; extérieurement répercutent les hémorroïdes & en calment les douleurs; parfaitement mûrs, ils nourriffent médiocrement, produifent fouvent des coliques. On retire des ces fruits non-fermentés, une eau diftillée qui n'a pas plus de propriétés que la fimple eau de rivière.

Ufages domeftiques. Dans les provinces où le fruit mûrit complètement fur l'arbre, fans qu'il foit néceffaire de le faire mûrir fur la paille, on l'écrafe fous le preffoir; fon fuc exprimé fermente, devient vineux, reffemble enfuite au *poiré*, & il eft plus fort, plus fpiritueux que le *cidre*. (*Confultez* ces mots.)

Lorfqu'on n'a pas du fruit en quantité fuffifante, on ajoute de l'eau; mais alors la liqueur eft plus foible. Souvent on remplit de forbes les trois-quarts d'une barrique, & on achève de la remplir avec de l'eau. Après un certain laps de temps, cette eau fert à la boif-

ſon ; c'eſt une eſpèce de rapé. La ſorbe eſt préférable aux nèfles.

De tous les arbres des forêts de l'Europe, le ſorbier eſt celui dont le bois eſt le plus dur & le plus ſerré : cette propriété le fait rechercher des menuiſiers pour monter leurs outils ; des ébéniſtes pour la marqueterie ; des tourneurs pour les vis des preſſoirs, les fuſeaux & alluchons des roues.

Culture. On multiplie cet arbre, ainſi que le ſuivant, au moyen des ſemis faits dans les jardins, & on eſt aſſuré d'avoir des pieds de belle venue. Dans les forêts le fruit tombé, & qui échappe à la voracité des bêtes fauves, germe facilement, & reproduit ſon ſemblable. Il ſe plaît dans des terres qui ont du fonds & qui ſont ſubſtantielles. Il croît par-tout cependant, même ſur les rochers, pour peu que ſes racines puiſſent s'implanter dans quelques-unes de leurs gerçures. Le fruit des arbres ainſi plantés, eſt aſſez agréable, & la ſaveur qu'il imprime au palais eſt peu auſtère.

SORBIER DES OISEAUX *ou* COCHESNE. *Sorbus ſilveſtris.* TOURN. *Sorbus ancuparia.* LIN. Cet arbre, originaire des climats les plus froids de l'Europe, eſt multiplié avec ſuccès dans les provinces tempérées de France, depuis que le goût pour les arbres étrangers a forcé les amateurs à l'introduire dans leurs plantations. Il y figure très-bien, & y produit un effet très-agréable ſur la fin de l'été, & en automne par ſes fruits d'un beau rouge vif, & raſſemblés en grand nombre ſur la même grappe. Il eſt fort recherché par les grives. La végétation du cochesne eſt plus rapide que celle des autres ſorbiers, auſſi ſon bois eſt-il moins dur & moins utile.

On connoît pluſieurs autres variétés de ces deux ſorbiers, que les amateurs appellent mal-à-propos *eſpèce.* (*Conſultez* ce mot.) Le caractère botanique du ſorbier des oiſeaux, eſt d'avoir les feuilles liſſes, ſoit en deſſous, ſoit par-deſſus.

SORGHUM *ou* MILLET D'INDE. (*Voyez* Millet.)

SOUCHE. C'eſt la partie d'en bas, du tronc d'un arbre, accompagnée de ſes racines, & ſéparée du reſte de l'arbre.

SOUCHET. Pl. IX. pag. 223. *Tournefort* le place dans la quatrième ſection de la quinzième claſſe, deſtinée aux fleurs à pétales, à étamines raſſemblées dans des têtes écailleuſes. Il l'appelle *cyperus odoratus, ſive cyperus officinarum.* Von-Linné le nomme *cyperus longus*, & le claſſe dans la triandrie monogynie.

Fleurs D. Elles ſont en épi, placées alternativement ſur les deux côtés de l'axe. Chaque fleur eſt renfermée dans un calice, lequel eſt un écaille G ovale, en carène, plane & courbée. Les parties ſexuelles E, conſiſtent en trois étamines & un piſtil. Les étamines, dont une eſt repréſentée en F, ſont attachées ſous l'ovaire. Le piſtil, les étamines & le calice repoſent tous ſur un réceptacle commun qui eſt l'axe de l'épi.

Fruit H. Il ſuccède à l'ovaire : c'eſt une ſeule graine triangulaire, aiguë & ſans poil.

Feuilles, rondes, roides, terminées en pointes.

Racine A, longue, fibreuſe.

Port. Le chaume eſt couvert de feuilles, & il eſt triangulaire. Les fleurs naiſſent au ſommet, en épis alternes, ſans pélicules, formant une eſpèce d'ombelle feuillée, décompoſée par le haut.

Lieu. Les terrains humides, les marais. La plante eſt vivace, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Sa racine a une odeur agréable & aromatique ; ſa ſaveur eſt

âcre & un peu auſtère; elle réchauffe, reſtaure les forces vitales & muſculaires, conſtipe, fortifie l'eſtomac. Elle eſt indiquée dans le dégoût cauſé par des matières pituiteuſes; dans les maladies de foibleſſe par les humeurs ſéreuſes, & dans l'aſthme humide. Comme maſticatoire, elle eſt utile dans le relâchement du voile du palais, dans la difficulté de mouvoir la langue par des humeurs ſéreuſes, & dans le relâchement des gencives. En gargariſme dans les ulcères de la bouche. En lotion dans les ulcères peu dangereux du vagin.

Uſages. Racine pulvériſée & tamiſée, depuis quinze grains juſqu'à demi-drachme, délayée dans quatre onces d'eau, ou incorporée avec un ſirop. La racine réduite en petits morceaux depuis une juſqu'à trois drachmes, en macération au bain-marie avec ſix onces d'eau.

SOUCHET ROND. *Cyperus rotundus vulgaris.* TOURN. *Scirpus maritimus.* LIN. Linné a ſéparé avec raiſon cette plante du genre des *cyperi.* On la trouve au bord de la Méditerranée dans nos provinces méridionales. On en apporte de l'Inde la racine deſſéchée, & c'eſt elle qu'on trouve ordinairement dans les pharmacies. On peut s'en ſervir à la place du ſouchet long. Celui-ci cependant lui eſt vraiment préférable.

SOUCI. *Tournefort* le place dans la quatrième ſection de la quatorzième claſſe des herbes à fleur radiée, dont les ſemences ſont renfermées dans des capſules, & il l'appelle *Caltha vulgaris.* *V'on-Linne* le nomme *Calendula officinalis*, & le claſſe dans la ſingénéſie polygamie néceſſaire.

Fleur. Radiée, compoſée de pluſieurs fleurons de couleur jaune, hermaphrodites dans le diſque, & femelles à la circonférence. Les fleurons hermaphrodites ſont de la longueur du calice; les femelles très-longs & à trois dentelures. Le calice commun, de pluſieurs pièces, diviſé en quatorze ou vingt ſegmens linéaires, en forme de lance & preſque égaux.

Fruit. Les fleurons hermaphrodites dans le centre du diſque, n'en ont point. Ceux du diſque produiſent quelques ſemenſes membraneuſes, oblongues & à deux cornes. Les fleurons femelles en produiſent de plus grandes, qui ſont recourbées, triangulaires, de la forme d'un bateau, hériſſées de pointes; les unes & les autres renfermées dans des eſpèces de capſules, contenues par le calice applati, ſur un réceptacle nu & plane.

Feuilles. Simples, entières, ovales, plus étroites à la baſe qu'au ſommet, velues, ſans queue & embraſſant preſque la tige par leur base.

Racine. En forme de fuſeau, fibreuſes, blanchâtre.

Port. Tige herbacée, grêle, cylindrique, rameuſe; les fleurs naiſſent au ſommet, portées ſur des pélicules. Les fleurs ſont placées alternativement. Elles fleuriſſent pendant toute l'année, excepté pendant qu'il gèle.

Lieu. Les champs, les vignes.

Propriétés. La plante eſt amère au goût, emménagogue, ſondante, céphalique, anti-ſpaſmodique, hépatique. Les fleurs provoquent légèrement le flux menſtruel, les fleurs blanches, les lochies, lorſqu'il n'exiſte ni inflammation, ni éréthiſme, ni pléthore conſidérable, & que les écoulemens tardent à reparoître. En conſéquence elles ſont indiquées dans la ſuppreſſion du flux menſtruel par excès de graiſſe; la ſuppreſſion des règles par impreſſion des corps froids, la ſuppreſſion des règles par de violens exercices. Elles échauffent médiocrement,

& elles ne fatiguent ni l'estomac ni les instins.

Usages. Fleurs séchées & pulvérisées, depuis quinze grains jusqu'à une drachme, incorporées avec suffisante quantité de sirop. Fleurs récentes depuis une drachme jusqu'à une once en macération au bain-marie dans huit onces d'eau. Fleurs sèches depuis demi-drachme jusqu'à demi-once en macération dans la même quantité d'eau.

Culture. Cette plante, si maigre dans nos champs, si multipliée dans les vignobles de quelques cantons de France, où sa fleur communique aux raisins & au vin qu'on en retire, son odeur forte & désagréable, est cependant le type de ces beaux soucis plus larges que des écus de six livres, qui font l'ornement de nos parterres & de nos jardins. La couleur de la fleur bien prononcée, bien tranchante, produit un grand effet lorsque plusieurs plantes réunies sont en fleur à la même époque; d'ailleurs, le souci mérite quelque considération, parce qu'il est en fleur pendant plus de neuf mois de l'année, si la rigueur du froid ne suspend pas sa végétation. Il exige peu de soins, brave les sécheresses, les chaleurs, & il dédommage en automne de l'état de langueur où elles l'ont mis pendant l'été; mais pour peu que le terrain dans lequel il est planté, soit substanciel, pour peu qu'on lui donne les arrosemens nécessaires, ses fleurs larges & éclatantes dédommagent de la peine que l'on prend.

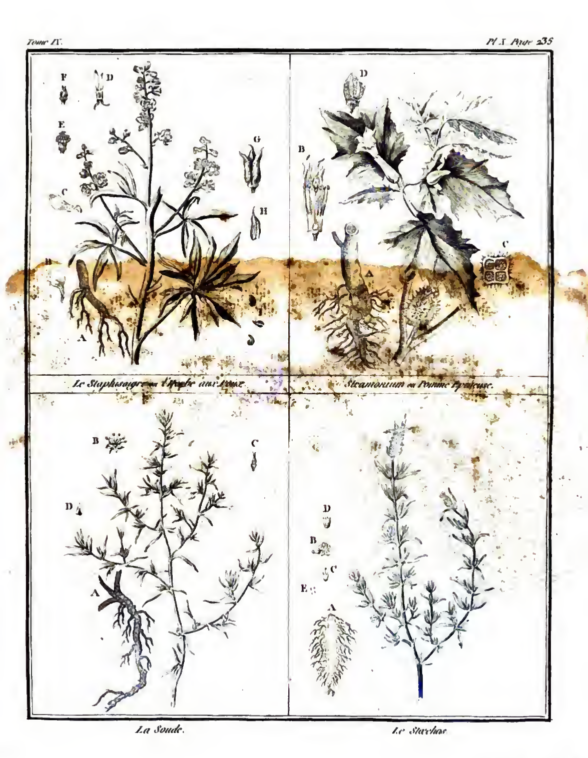
On sème sa graine dans une bonne terre de jardin, aussitôt qu'on ne craint plus l'effet des gelées tardives (chacun suivant son climat). La graine germe & lève facilement; & dès que les quatre premières feuilles sont bien développées, la plante est susceptible de transplantation.

Le souci des jardins a produit une singulière variété. La fleur en est moins grande, moins colorée & d'un jaune plus pâle. A mesure que les fleurs se fannent, il sort de leur calice cinq à sept pédicules longs de deux à trois pouces, garnis à leur sommet d'un vrai souci, mais en miniature, qui fleurit & produit sa graine. Je l'ai semée avec soin, & elle n'a jamais levé. Peut-être d'autres fleuristes ont-ils été plus heureux que moi. L'odeur de la mère fleur & de ses enfans est moins forte & moins désagréable que celle des beaux soucis des jardins. Il faut cueillir la graine de la mère fleur pour avoir de bonnes semences.

Parmi les huit ou dix espèces botaniques de soucis, il en est une qui, malgré son peu de beauté pour sa fleur, mérite l'attention des curieux; c'est le *souci d'Éthiopie*, qu'on pourroit appeler souci baromètre. *Linné* le désigne sous la dénomination de *calendula pluvialis*. Sa fleur est blanche en dedans, d'un violet ferrugineux en dehors, portée sur un pédicule en forme de fil. Ses feuilles sont en forme de fer de lance, sinuées, légèrement dentelées. Lorsque sa fleur n'est pas ouverte à six heures du matin, on est assuré qu'il pleuvra dans la journée, quand même à cette heure les baromètres n'annonceroient aucun changement de temps.

SOUCOUPE. (fleur en) Évasée & légèrement conique à sa partie supérieure & terminée à sa base par une tube.

SOUDE ORDINAIRE, ou SALICOTE, ou KALI. Pl. X. Pag. 236. *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces & en rose, dont le calice devient un fruit à une seule loge. Il l'appelle *kali majus cochleato semine*. *Linné*



Le Staphisaigre ou l'Herbe aux Poux.

Stramonium ou Pomme Epineuse.

La Soude.

Le Stæchas.



le nomme *salsola soda*, & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur B. Composée de cinq pétales ovales, terminés en pointe. Les fleurs sont rassemblées dans un calice hémisphérique & d'une seule piece. Les étamines, au nombre de cinq, environnent le pistil C.

Fruit. Capsule ronde, à une seule loge, laquelle est comme enveloppée dans le calice. Elle renferme une seule semence D, noirâtre, luisante & roulée en spirale.

Feuilles. Sans piquans, longues, étroites, épaisses, adherentes aux tiges.

Racine A. Ferme, fibreuse, rameuse.

Port. Tige de trois pieds environ; sans épines, ce qui la distingue d'une autres espèce qu'on trouve dans nos provinces méridionales & au bord de la mer. Les rameaux de la soude sont droits, rougeâtres; les fleurs sont seules à seules le long de la tige, & elles naissent des aisselles des feuilles.

Lieu. Les bords de la mer, nos provinces méridionales. La plante est vivace & fleurit.

Propriétés. Les feuilles sont inodores, d'une saveur âcre, tenant de la saveur du sel marin. On nous a transmis, dit M. *Vitel* dans sa pharmacopée de Lyon, que les feuilles provoquent avec force le cours des urines, favorisent l'expulsion des graviers contenus dans les voyes urinaires; la résolution des tumeurs scrophuleuses, des tumeurs du foie, de la ratte & du mésentère, guérissent l'ictère par obstruction des vaisseaux biliaires, l'hydropisie par obstuction des vaisseaux de l'abdomen, la fluxion catarrhale de la vessie. On avertit en même temps qu'il faut se tenir en garde contre l'irritation & même l'inflammation qu'elles peuvent causer dans les voies urinaires. L'observation n'a rien donné de precis sur les effets & les vertus de cette plante. Les feuilles & les tiges brûlées, fournissent des cendres en masse, nommées *soude en pierre*, abondantes en alcali marin dont elles ont les propriétés & les vertus.

SOUDE D'ALICANTE, *kali hispanicum supinum annuum, sedi foliis brevibus.* ACT. ACAD. PAN. *Salsola hirsuta* LIN.

Elle diffère de la précédente par sa capsule velue, par ses feuilles cylindriques, obtuses, cotonneuses, charnues. Par sa tige d'un pied tout au plus de hauteur; elle est velue, herbacée; jette ses rameaux épars; elle croît aux bords de la mer en Espagne.

Culture. Les cendres & le sel qu'on retire des soudes par l'incinération, forme une branche de commerce considérable. La soude d'Alicante est préférée, parce qu'elle fournit une plus grande quantité d'alcali.

Les soudes croissent naturellement au bord de la mer, & en quelques endroits en grande quantité; la consommation des alcalis, soit pour les teintures, soit dans les fabriques du savon, est si considérable, qu'on est obligé de les cultiver. A cet effet on emploie les terrains imprégnés de sel marin & qu'on laboure pour le blé. On séme le salicote en même temps que le froment après les labours accoutumés. Si l'année est séche, le blé périt & la soude prospère. C'est le contraire si l'année est pluvieuse, parce que la fréquence des pluies délave le sel & pénètre la couche inférieure du sel marin, & le concentre dans l'intérieur; de manière que la corrosiveté de ce sel en masse, plus ou moins considérable, ne rend pas les fromens rachitiques. Consultez les expériences sur les effets du sel, rapportées au mot *arrosement.* Quand l'année n'est ni trop pluvieuse ni trop séche, on a une récolte en blé passable; & un ou

deux mois après qu'il est enlevé de dessus le champ, on fauche le salicote & on le brûle comme il sera dit ci-après. Cette ressource est précieuse pour les terrains naturellement salins, où les récoltes en grains sont très-casuelles. Ceux qui ne veulent pas hazarder les semences du blé, sément tout bonnement du salicote. C'est donc retirer du sol qui auroit resté inculte, une récolte qui dédommage assez bien de tous les frais. Elle mériteroit d'être encouragée sur les sols du voisinage de la mer. Est-ce le voisinage de la mer, & la présence du sel marin, qui donnent aux plantes de cette famille la quantité d'alcali qu'on en retire par l'ustion? Je ne dis pas *ignition*, car elle le dissipe en grande partie. Le sel marin y contribue, à la vérité, ainsi que l'air salé de l'atmosphère; mais la graine de salicote, semée dans l'intérieur du royaume, à trente & cinquante lieues de la mer, produit une plante qui fournit, par l'ustion, une plus grande quantité d'alcali, que toutes les autres plantes du voisinage. La culture de cette plante auroit donc été avantageuse dans les environs des grandes verreries, des manufactures de glaces, &c. qui consomment beaucoup de soude; mais dans peu, lorsque le sel marin sera marchand en France, il sera plus économique d'en séparer chimiquement & d'en convertir en alcali, toutes ses parties qui en sont susceptibles. On obtiendra une soude bien plus pure, & elle donnera au verre une plus belle transparence.

Procédé pour faire brûler la soude.

Cette opération s'applique à toutes les espèces de *fucus* que la mer jette sur ses bords, & que souvent elle y entasse par monceaux. Dans quelques provinces on les appelle *varech*. Ces *fucus* doivent être exposés à la grosse ardeur du soleil avant de les brûler, afin qu'ils soient bien secs; mais comme ils sont imprégnés de sel, ils attirent puissamment l'humidité de l'air. Il convient donc de les traiter comme le foin sur le pré, c'est-à-dire, de les rassembler chaque soir, de les étendre le lendemain, & ainsi de suite, jusqu'à leur entière dessiccation avant de les mettre en meule.

1°. *Des fourneaux.* On pratique, près des lieux où croît la soude ou des amas de *fucus*, des fosses proportionnées à la récolte, & on les place les unes près des autres, afin que le même ouvrier puisse les servir. Ces fosses ont la forme d'un cône, dont la pointe est dans le bas. Quelquefois on les dispose en forme de soucoupe bien évasée; la première forme est préférable. Une pierre taillée & concave dans son milieu, sert de base à la fosse. Ses côtés sont revêtus en maçonnerie, & ses pierres sont liées les unes contre les autres avec une argile bien tenace & bien corroyée. Avant de se servir de ces fosses, il est nécessaire que la chaleur du soleil ait dissipé toute l'humidité de l'argile. Si dans le voisinage on trouve des rochers, on y creuse les fosses, & elles servent pendant un grand nombre d'années.

2°. *Manière de brûler.* Lorsque les plantes de salicote ou les varechs sont secs, on les rassemble vers les fosses; on les y amoncelle crainte de la pluie, & au besoin, ils sont recouverts avec de la paille, dans la crainte que la pluie ne les imbibe. Un angard préviendroit tous les inconvéniens.

On jette au fond des fosses un peu de bois très sec, mêlé avec un peu de paille; on couvre le tout par une couche de salicote ou de varech, & le feu est mis à la paille, qui se communique au bois, ensuite au salicote. Lorsque celui-ci commence à s'enflammer, un ouvrier armé d'une fourche de fer, prend du salicote, le jette sur la couche précédente; & son attention essentielle est

de ne laisser aucune issue à la flamme. A mesure qu'il s'en forme, il se hâte de les boucher avec du nouveau salicote. La bonne opération consiste à entretenir sans cesse, & jusqu'à la fin, un feu concentré & de réverbération. Dès que l'opération est commencée, elle se continue sans interruption jusqu'à ce que la fosse soit remplie par la substance brûlée. Les ouvriers se relayent, parce qu'un seul ne pourroit supporter les fatigues pendant plusieurs jours consécutifs.

Lorsque la fosse est remplie de soude bien cuite, on enlève avec un rateau le charbon & la cendre qui surnagent la matière. Alors des ouvriers armés de perches de sept à huit pieds de longueur, agitent fortement & en tout sens la masse, ce qui lui fait prendre de la consistance. Plus elle est agitée, & plus elle acquiert de solidité par le refroidissement. Le point parfait de l'opération est lorsque la matière est cuite également. On laisse ensuite le tout refroidir peu-à-peu; & lorsque le tout est complètement froid, on le retire des fosses sous une forme si solide, qu'on est obligé de le rompre à coups de marteaux. C'est réellement une espèce de fusion que la partie saline éprouve; c'est pourquoi ces masses n'attirent pas l'humidité de l'air.

SOUFFLÉE AU POIL. (matière) *Médecine vétérinaire*. On appelle matière soufflée au poil, un pus noirâtre qui coule à la racine du sabot, & à l'insertion de la peau.

Cet accident survient à la suite d'une inflammation occasionnée par une enclouure, ou un coup donné sur la muraille, &c.

Quant au traitemenr (*Voyez* ENCLOUURE. M. T.

SOUFRE. Substance d'un jaune pâle citronné, d'une odeur assez désagréable, qui lui est particulière, & qui se fait mieux sentir quand il est frotté ou chauffé. Il devient très-électrique par le frottement; sa pésenteur spécifique est beaucoup plus grande que celle de l'eau, & moindre que celles des pierres & des terres. A froid il est cassant, & se réduit facilement en poudre. A chaud il se ramollit & se fond; il s'enflamme aisément à l'air libre. L'air & l'eau n'ont point d'action sur lui; du moins elle n'est pas sensible.... Le soufre est un mixte formé par la combinaison de l'acide vitriolique parfaitement concentré avec le princiqe de l'inflammabilité en grande proportion. Le soufre est en générale l'ouvrage des volcans, soit actuellement en activité, soit jadis eteints; cependant il s'en forme quelquefois dans le sein de la terre, mais en très-petite quantité. On en a trouvé à Paris de très-bien cristallisé, dans la démolition du grand bastion qui couvroit la porte St. Antoine. Ce bastion avoit été élevé sur l'emplacement d'une ancienne voirie.... Le soufre est-il de quelque utilité à l'agriculture? c'est ce qu'il faut déterminer. Nos anciens écrivains sur l'agriculture, & même quelques-uns parmi les modernes, ne cessent de parler des sels & des soufres de la terre, & de leur efficacité dans la végétation. Pensent-ils expliquer clairement des choses simples par des mots insignifians, ou veulent-ils marcher sur les traces des alchimistes, en employant des mots mistérieux? On ne doit pas leur prêter de pareilles idées, mais dire plutôt, que n'ayant pas des idées claires & précises, ils se sont servis de mots dont ils ne comprenoient pas la signification. Il est bien démontré que l'eau & l'air n'ont aucune action sur le soufre; qu'un morceau de soufre restera cent ans enseveli dans la terre, sans altération & sans se decomposer. Or, la végétation des plantes est le dernier résultat des décompositions,

des combinaisons & des recombinaisons qui fournissent la *sève* ; (*consultez* ce mot (le soufre, qui n'est pas susceptible de ces modifications, n'y concourt donc pas ; donc il n'agit pas plus sur la végétation, qu'un morceau de rocher vitrifiable, enfoui à plusieurs toises dans la terre. Mais si par le mot *soufre*, ils ont entendu parler de ces principes constituans, de son acide & de son principe inflammable, disséminés & épars entre les molécules de la terre ; dans cet état ils ne forment pas le soufre, puisqu'il n'est, en dernière analyse, que le résultat de ses principes fortement rassemblés en masse, & fortement combinés entre eux. Ainsi se servir du mot *soufre*, c'est employer une expression au moins impropre & vide de sens.

SOULEVER LA TERRE. expression usitée dans certaines provinces, pour désigner le premier labour que l'on donne aux champs après l'hiver. Tout bon cultivateur n'adoptera pas cette méthode qui fatigue beaucoup le bétail. Sa peine augmente en raison de la ténacité du sol, de sa facilité à se tasser, à se comprimer & à se durcir. La même opération faite à l'entrée de l'hiver, aussitôt après les semailles, produira bien plus d'effet pour les labours du printemps. 1°. Toutes les herbes seront enfouies & se disposeront à une plus prompte putréfaction à l'approche des premières chaleurs du printemps ; sans chaleur point de décomposition. 2°. Les sillons bien formés, les pluies d'hiver pénétreront bien mieux & plus avant dans l'intérieur, tandis que sur un champ argilleux & à surface plane, l'eau glisse. 3°. La terre, imbibée à une certaine profondeur, attire bien plus le froid, éprouve plus fortement l'action des gelées, & gèle plus profondément. 4°. L'effet de la gelée est de désagréger les molécules de la terre, de rompre leurs liens & de les soulever ; d'où il résulte qu'après un hiver rigoureux, comme celui de 1788. on a vu la terre soulevée à quinze pouces de profondeur. Malgré les pluies du printemps, de l'été & de l'automne, la terre n'avoit pas encore repris sa première ténacité. Aussitôt après le froid, on laboura les terres supposées naturellement compactes, presque avec autant de facilité que les terres légères. Cette observation est de la plus grande importance, & j'espère que le bon cultivateur ne la laissera pas échapper. C'est le cas après de tels froids rigoureux & au commencement du printemps, de labourer profondément les champs dont le sol est ainsi ameubli ; de faire passer la charrue deux fois dans le même sillon, afin de ramener à la superficie une plus grande quantité de terre neuve, que les labours d'été mêleront exactement avec l'ancienne. Les labours tels qu'on les fait communément, ne remuent jamais que la même terre. On travaille beaucoup pour opérer peu. L'homme sage profitera de l'occasion, & il cherchera à la faire naître en soulevant ses champs avant l'hiver. Il dira d'eux, je fais hiverner mes champs, comme on dit dans les pays de vignoble, j'hiverne ma vigne.

SOURCE. Ce mot a deux acceptions : on s'en sert pour indiquer l'endroit par où l'eau sort, ou pour désigner l'eau elle-même, soit qu'elle coule sous terre, soit qu'elle s'épanche à l'extérieure : il en a déjà été question à l'article FONTAINE (*consultez* ce mot.) Il nous reste deux choses à examiner, 1°. quelle est la première cause des *sources*. 2°. La nature fournit-elle des moyens pour les découvrir.

1°. De *l'origine des sources*. On a donné, à l'article *fontaine*, la manière d'ont l'eau s'insinue, de la surface dans

l'intérieur

l'intérieur de la terre : on a dit comment cette eau, divisée en plusieurs ramifications, se réunissoit en masse lorsquelles étoient retenues par des couches d'argile; enfin, comment cette eau suivoit la couche & étoit conduite souvent à des distances de plusieurs lieues où elle s'ouvroit, & formoit enfin une fontaine. Toutes les *sources* viennent des lieux élevés, & plus le pays est montagneux, & plus elles sont fréquentes ; enfin plus les montagnes sont élevées, plus elles sont abondantes. Si dans les plaines on en trouve de jaillissantes, comme près de Lille en Flandre, comme à Modène en Italie, leur origine n'est pas dans la plaine ; c'est une eau comprimée entre deux couches de terre ou de rochers, dont la supérieure s'oppofoit à son issue ; mais, l'obstacle une fois vaincu, l'eau jaillit, soit à cause de la compression qu'elle éprouvoit entre les deux couches, soit par l'impulsion qu'elle recevoit du poids des eaux supérieures, renfermées dans le sein des montagnes ou autres endroits élevés : de ces exemples, je ne veux pas conclure, comme plusieurs physiciens l'on fait jusqu'à présent, que la présence des *sources* que l'on trouve près des pics des montagnes, sont dues à l'effet du siphon, parce qu'elles viennent d'une montagne plus élevée. Si à une très-grande distance de ces pics on ne trouve aucune montagne plus élevée, l'explication prétendue tombe d'elle-même ; si entre ce pic & des pics plus rapprochés, coule dans un bas-fond un grand fleuve, une rivière profonde, se figurera-t-on que l'un ou l'autre ne font pas capable de détruire leffet du siphon ? C'est le propre de l'homme de chercher le difficile, le compliqué & même le merveilleux, pour expliquer la chose la plus simple, parce que l'homme n'étudie pas assez les loix de la nature. Un seul exemple va dévoiler toute la théorie sur l'origine des *sources*.

Supposons une plaine d'une très-grande étendue, & qu'au milieu de cette plaine, il y ait une très-haute montagne. Le mont Ventou, dans la plaine du comtat d'Avignon, en fournira l'exemple. Ce grand pic attire de loin les nuages : je les ai vus souvent se détourner brusquement de la ligne droite qu'ils parcouroient, pour aller toucher les sommets de cette montagne. J'ai constamment observé, & dans les différentes saisons de l'année, que si le nuage, en y arrivant, avoit, à la vue, quatre cents toises de longueur sur un diamètre proportionné, il n'en avoit pas cent cinquante lorsqu'il s'étoit roulé & qu'il sortoit de dessus ces sommets. Il y a donc eu absorption de l'eau du nuage, puisqu'après avoir franchi le mont Ventou, il étoit moins long, moins épais, moins compact ; mais comme il est rare que l'atmosphère soit sans nuage, & comme l'attraction des corps est une loi de la nature, il n'est donc pas étonnant que près de ses sommets, on rencontre, soit des *sources*, soit même des lacs qui y sont entretenus par les eaux des nuages. Sur le Mont-Cénis, sur les Pyrénées, ces lacs ne sont pas rares. La *source* de la rivière de Giez, part presque du sommet du mont Pila, dans le Lyonnois : ainsi, outre les eaux ordinaires des pluies, ces sommets sont encore abreuvés, presque journellement par celles des nuages qui passent, tandis que dans la plaine il ne tombe pas une goutte d'eau. Ce que je dis des grands pics, s'applique de lui-même aux pics moins élevés, aux montagnes du second ordre ; celles-ci agissent moins vivement & d'une manière moins bien prononcée ; mais elles agissent, & on s'en convaincra si l'on prend la peine d'étudier la marche des nuages. D'ailleurs, l'expérience de tous les

lieux a prouvé qu'il pleut & neige beaucoup plus dans la région des montagnes que dans la plaine. Certaines plaines font exception à cette loi, & c'est précisément ce qui prouve que mon assertion est juste. Ces exceptions tiennent à des localités. On demandera, pourquoi a-t-on presque tous les jours à Rouen, des pluies appelées *grains*, quoique toute la Normandie ne renferme pas de grandes montagnes, mais simplement des côteaux. L'explication de ce phénomène local nous méneroit trop loin.

Si on trouve des *sources* dans la plaine, elles sont dues à l'écoulement intérieur des pays plus élevés. Celles qui lui appartiennent réellement sont semblables à celles renfermées dans des citernes; elles sont là parce qu'elles ne peuvent aller ailleurs.

2°. *Moyens pour découvrir les sources.* Certaines espèces de plantes deviennent des indicateurs assez fidèles (*consultez l'article* FONTAINE). M. *Bertrand*, pasteur à Orbe, dans son excellent *Traité de l'irrigation des prés*, a résumé tout ce que les auteurs ont dit au sujet de la découverte des sources, & nous allons transcrire cet article de son ouvrage.

Je vais donner, c'est M. *Bertrand* qui parle, le précis des observations de *Vitruve*, de *Palladius*, de *Pline*, de *Cassiodore*, du père *Kirker*, du père *Jean-François* & de *Bellidore*. Les eaux sont d'une si grande conséquence pour les campagnes, qu'on ne doit négliger aucun des signes qui peuvent contribuer à leur découverte.

1°. On peut connoître, dans un temps calme, les sources cachées, en se couchant un peu avant le lever du soleil, le ventre contre terre, ayant le menton appuyé, & regardant la surface de la campagne. Si l'on apperçoit en quelque endroit des vapeurs, s'élever en ondoyant, on doit hardiment y faire fouiller. L'attitude qu'on vient de prescrire est nécessaire pour faire cette épreuve, parce que la vue ne s'élèvera point plus haut qu'il ne faut, elle s'étendra précisément au niveau du terrain qu'on se propose d'examiner... *Palladius* fait avec raison beaucoup de fond sur ce signe qu'il tâche même de perfectionner; il conseille de s'y prendre au mois d'août, temps où les pores de la terre étant plus ouverts, donnent un passage plus libre aux vapeurs. Il veut aussi que l'on prenne garde que les lieux où l'on verra s'élever des vapeurs, ne soient point humides à leur superficie, comme seroit un marécage, qui pourroit fort bien donner de l'eau, mais dont la qualité seroit mauvaise.

2°. *Cassiodore*, dans une lettre à Theodoric, indique un signe qui a quelque rapport à celui-là. Il est tenu pour infaillible par les fontainiers les plus experts. Lors, dit-il, qu'après le soleil levé, l'on voit comme des nuées de petites mouches, qui volent vers la terre, si, sur-tout elles voltigent constamment sur le même endroit, on doit en conclure qu'il y a de l'eau en-dessous.

3°. Lorsqu'on a lieu de soupçonner, par ces signes extérieurs ou par d'autres, qu'il y a de l'eau dans quelque endroit, on doit, pour s'en assurer encore mieux, faire quelques-unes des expériences suivantes: ayant creusé la terre à la profondeur de cinq à six pieds, sur trois pieds ou environ de largeur, mettez, au soleil couchant, au fond de cette fosse, un chaudron renversé, ou un bassin d'étain, dont l'intérieur soit frotté d'huile. Fermez l'entrée de cette espèce de puits avec quelques planches couvertes de terre ou de gazon. Si le lendemain matin vous trouvez des gouttes d'eau attachées au-dedans du chaudron ou du bassin, c'est une marque certaine que ce lieu renferme des

veines d'eau. Au défaut d'un vase de métal, ou pourroit se servir d'un vase de terre non cuite, sans qu'il soit nécessaire de le frotter d'huile. S'il y a de l'eau, ce vase se trouvera intérieurement couvert d'humidité, & même extérieurement, dans le cas où la source seroit abondante... Pour plus d'assurance, on peut mettre sous ces vases quelques poignées de laine, afin de voir si, en la pressant, l'on en fait sortir beaucoup d'eau. Tous ces signes sont infaillibles & confirmés par une expérience constante.

Autre épreuve. On connoîtra aussi qu'il y a sous ce creux, de l'eau souterraine, si, après y avoir renfermé une lampe allumée & pleine d'huile, on la trouvoit mouillée le lendemain, & surtout s'il y restoit encore une partie de la mèche & de l'huile qui ne fussent pas consumés.

Le père Kirker dans son traité *du magnétisme*, indique une expérience également facile & certaine; il assure en avoir fait usage, & toujours avec beaucoup de succès. Il faut faire une aiguille de bois, longue de deux à trois pieds, composée de deux pièces de bois, entées, l'une d'un bois pesant, serré & compacte, peu susceptible d'humidité, & l'autre de bois poreux, spongieux & facile à s'imbiber. Le bois d'aune ou verne, sera très-propre à faire cette pièce de rapport. On placera le matin l'aiguille en équilibre sur un pivot, ou bien on la suspendra à un fil dans une fosse creusée dans l'endroit sous lequel on conjecture qu'il y a de l'eau. S'il y en a effectivement, les vapeurs qui s'élèvent sans cesse, pénétrant la partie spongieuse de l'aiguille, la feront incliner vers la terre. Cette expérience réussit infiniment mieux le matin avant que l'humidité, qui est alors très-abondante, ait été dissipée par la chaleur du soleil.

4°. Pline, dans son histoire naturelle, parle d'une autre marque de source cachée, qu'il assure avoir éprouvé lui-même. Si l'on remarque, dit-il, quelqu'endroit où l'on voit fréquemment les grenouilles se tapir & pousser la la terre, on peut être sûr qu'on y trouvera des rameaux de sources. Les grenouilles tireront dans cette position, l'humidité & les vapeurs qui s'exhalent de cet endroit.

5°. Quand on cherche l'eau, *Vitruve* veut qu'on examine la nature du terroir. Un terroir de craie, dit-il, n'en fournit que très-peu, & elle n'est même jamais de bon goût. Dans le sable mouvant, on n'en trouve qu'une très-petite quantité. Dans la terre noire, solide, non-spongieuse, elle est plus abondante. Les sources qui se trouvent dans une terre sablonneuse, semblable à celle qui se voit au bord des rivières, sont aussi fort bonnes, mais peu abondantes. Elles le sont davantage dans le gros sablon, dans le gravier vif; elles sont excellentes & abondantes dans la pierre rouge.

Le père *Jean-François*, dans son traité de l'art des fontaines, approuve particulièrement les indices qui se tirent de la nature même du sol, & des différentes couches qu'on y trouve; & pour les découvrir sans beaucoup de peine & de dépenses, il recommande l'usage des tarrières de fer. (Consultez l'article FONTAINE) Si, sous des couches de terre, de sable & de graviers, on apperçoit un lit d'argile, de marne ou de terre fraîche & compacte, on rencontre bientôt & infailliblement une source ou des filets d'eau, que le plus mal habile cultivateur saura fort bien rassembler par tranchées.

Enfin, *Vitruve* conseille de faire attention à la situation des lieux & à leur aspect. Au pied des montagnes, parmi les rochers, les cailloux, les sources

font plus abondantes, plus fraîches, plus salubres & plus communes que par-tout ailleurs. C'est sur-tout au pied des pentes tournées au nord, qu'il convient de fouiller; ces lieux n'étant presque point exposés aux rayons du soleil, la montagne par sa pente faisant ombre sur elle-même, & les rayons ne tombant sur le terrain que pendant peu de temps & fort obliquement.

SOURIS. Consultez l'article *Rats*. En 1772, les papiers publics annoncèrent l'invention d'un *fumoir ou* soufflet méchanique, propre à étouffer dans les trous, les familles entières de rats, mulots, taupes, souris & loirs. Ce fumoir est un instrument métallique & portatif, construit de façon à contenir du feu & à fournir un courant de fumée, qui, à l'aide des tuyaux qui s'y adaptent à la longueur nécessaire aux circonstances, étouffent les animaux dans le fond de leur retraite. On garnit le foyer avec des chiffons de toutes espèces, impregnés de vieille graisse ou huile mêlée de soufre, de poix résine. On allume & on fait jouer le soufflet à deux ames. Ce fumoir se vendoit chez Diodet à Paris, rue S. Honoré, près de l'oratoire.

Si, au moyen de ce fumoir, on obtenoit réellement l'effet que l'on désire, ce seroit une invention bien précieuse pour nos cultivateurs. Ils viendroient à bout de détruire les souris, les mulots qui font des dégats énormes dans les prairies & dans les terres semées en blé, & par-dessus tout, dans celles plantées en cannes à sucre. Mais les galeries des mulots font si multipliées, leurs entrées & leurs sorties sont si nombreuses, qu'il paroît plus que probable que la fumée les forcera de sortir par un trou pour rentrer dans un autre; ces animaux sont trop rusés pour ne pas fuir un lieu où la fumée les incommode, sur-tout quand ils ont autant de facilité pour en sortir. Le fumoir produira donc un simple déplacement de ces animaux, d'un champ sur un autre. Enfin, le nombre des souris ou mulots qui périront dans leurs souterrains, sera bien peu considérable.

M. Hell a consigné dans la *feuille du cultivateur* du 3 novembre 1790, un procédé dont il s'est servi, & dont le soufre est la base. On fait fondre du soufre dans une cuiller de fer. Lorsqu'il est liquide, on y trempe des bandelettes ou tranches de papier de six à neuf lignes, sur 4 à 5 pouces de longueur. On se transporte sur le terrain, muni de charbons ardens ou d'un briquet & des allumettes, & on commence l'opération par un bout de la pièce. On insinue une tranche allumée dans un trou de mulots, & on pose dessus une motte de terre, pour que la fumée ne puisse pas s'échapper. On fait attention qu'il ne tombe point de terre sur la tranche de papier pour ne pas risquer de l'eteindre. La vapeur du soufre suit la galerie souterraine & sort bientôt par les issues auxquelles elle communique. Mais pour qu'elle fasse son effet, on bouche toutes les issues à mesure que la fumée paroît; lorsqu'il n'en sort plus, on remet une bandelette allumée comme la première, dans le trou le plus près du dernier où la fumée a paru; on le bouche comme le premier & avec la même précaution; les trous par lesquels la fumée cherche à s'échapper, sont bouchés successivement, & on continue, jusqu'au bout du champ, toujours en plaçant des bandelettes allumées dans les trous par où la fumée n'est pas sortie, & en bouchant ceux par où la fumée a paru. La vapeur du soufre suit non-seulement toutes les directions des galeries souterraines, mais encore elle pénètre dans les cavités où les mulots se retirent & où ils ne tardent pas à être suffoqués. M. Hell a observé que 20 à 30 sols de soufre suffisent pour détruire

tous les mulots répandus sur 15 à 20 arpens, & qu'une seule personne peut soufrer plusieurs arpens par jour.

Cette opération seroit vraiment avantageuse, si tous les propriétaires des champs riverains la pratiquoient tous à la fois & dans le même jour. Sans cette précaution, & en admettant même, comme démontrée, l'efficacité de l'opération, le champ purgé de mulots, ne tarderoit pas à être couvert de nouveau par les colonies d'animaux qui viendroient des champs voisins. Tout le monde connoît la grande fécondité des mulots & des souris.

SOUS-YEUX *de la vigne & des arbres*. M. *Schabol* les définit boutons placés au-dessous des yeux *formés* de tous les arbres. Ils sont toujours du double plus petits que ces yeux formés. Chacun de ces sous-yeux a une petite feuille aussi qui lui sert de mère-nourrice, & cette feuille est construite tout différemment que les grandes feuilles qui sont aux yeux formés. Ces sous-yeux restent toujours nains, & ne produisent que des bourgeons nains aussi. Il est un moyen d'en tirer avantage, & de les convertir en boutons à fruits par le *cassement*.

SOUTIRAGE DES VINS. (*consultez* l'article VIN)

SPASME, *Médecine rurale*. On entend par ce mot une augmentation contre nature de la force de chaque organe. Les auteurs qui ont cru que le spasme étoit la véritable cause de la fièvre, se fondoient sur l'exemple *d'Hypocrate*, qui excitoit la fièvre en déterminant le spasme par l'immersion du malade dans l'eau froide.

Le spasme extérieur peut encore venir par sympathie, ou par la propagation des autres spasmes extérieurs. La fièvre lypirique nous en offre un exemple. Néanmoins il faut observer que pour qu'un autre spasme produise une constriction spasmodique à l'habitude du corps, il faut qu'il ne soit pas trop considérable, ni situé trop profondément; car autrement il occasionneroit une chaleur extérieure, à moins que les forces ne manquent totalement.

M. *de Sauvages*, dans sa nosologie, divise les spasmes en tonique & clonique. Les spasmes toniques, selon lui, sont ceux dans lesquels les muscles restent constamment immobiles & contractés; les spasmes cloniques, ceux dans lesquels la partie qui souffre convulsion, est agitée.

Les spasmes toniques sont généraux, ou particuliers à certaines parties. Dans la classe de ces derniers, sont compris le strabisme, le tic, le torticolis, la contracture de quelque partie du corps, la crampe & le priaspisme.

Le tétanos & la catalepsie composent celle des généraux.

Les spasmes cloniques particuliers sont beaucoup plus nombreux; de ce nombre sont la souris, le soubresaut, le tiraillement, l'ébrouement, la convulsion, le tremblement, la palpitation & le boitement.

Le frisson, la convulsion des enfans, l'épilepsie, la passion hystérique, la danse de St. Guy & le beriberi, maladie Indienne, forment la classe des spasmes cloniques généraux.

Il est aisé de voir que dans cette nomenclature, sont renfermés certains articles qui ont été déjà traités; nous y renvoyons le lecteur. Nous ferons observer que dans les fièvres aiguës, le spasme est d'abord très-fort par l'irritation des fluides imprégnés de la matière morbifique. Mais dès que la nature a surmonté ses efforts, elle donne des signes certains de coction dans les urines, ou autres évacuations. Il succède au spasme qui causoit la fièvre, une détente générale de tout le système vasculaire; pour lors les émonctoires

s'ouvrent, & la matière qui n'a pu être assimilée par les forces réitérées des solides, sort du corps. Il en est de même dans les grandes blessures. D'abord, le spasme est très-grand, & les bords de la plaie s'enflamment. Le chagrin, la tristesse, les peines d'esprit produisent le plus souvent les spasmes: les exercices immodérés, les jeux, les veilles, les longs jeûnes, l'usage des liqueurs fortes & fermentescibles, celui des alimens salés, épicés & de haut goût, peuvent aussi y contribuer & les exciter.

Les tempéramens vifs, ardens & bilieux sont les plus exposés à avoir des spasmes. Ce qu'il y a de bien certain, c'est qu'ils supposent toujours un degré de sensibilité beaucoup plus grand que dans l'état naturel.

Hippocrate regarde comme d'un très-mauvais augure les spasmes qui surviennent dans les fièvres aiguës avec beaucoup d'ardeur. Il en est de même de ceux qui accompagnent les douleurs vives dans les entrailles.

Rivière nous apprend qu'ils sont moins dangereux au commencement d'une maladie, que lorsqu'elle est parvenue à l'état fixe, moins dangereux aussi dans les enfans que dans les adultes, & dans les femmes que dans les hommes.

Les spasmes sont quelquefois essentiels, mais le plus souvent symptomatiques. Ils sont pour l'ordinaire les avant-coureurs de plusieurs maladies. *Sydenham* a fort bien observé qu'ils étoient d'un très-bon présage dans la petite vérole, & que leur apparition dans le commencement de cette maladie, étoit un sûr garant d'une petite vérole bénigne & discrète.

On combat les spasmes par les remèdes connus sous le nom d'anti-spasmodiques; de ce nombre sont la menthe, la liqueur d'offman, les bains tiédes, le petit lait nitré, le camphre combiné avec le nitre, le musc, le castoreum, les feuilles d'armoise & de mélisse, la poudre de guttete, les fleurs de zinc si recommandées par *Gaubius*, & autres remèdes *que nous aurons occasion d'indiquer au mot vapeurs*. M. AMI.

SPATH. Mot emprunté de l'Allemand, pour désigner des espèces de pierres crystallisées, plus ou moins transparentes, & qui, pour la plupart, ne font pas feu, frappées avec le briquet. Les caractères des *spaths* sont, 1°. une certaine forme de lame brillante dans leur crystallisation qui se trouve même dans les *spaths* dont la figure des crystaux y paroît la moins propre, comme dans ceux qui sont striés ou à filets; car ces lames le distinguent aux extrémités des filets ou faisceaux de ces filets. 2°. Une pesanteur spécifique plus grande que celle de toutes les autres pierres. Il y a de ces *spaths*, & ce sont ceux qu'on nomme particulièrement *spaths pesans*, dont la pesanteur est étonnante, & approche beaucoup de celle des métaux. 3°. Une fusibilité plus grande que celle des autres pierres. Car indépendamment de ceux des *spaths* qui se fondent assez facilement & sans aucune addition, le mélange des *spaths* facilite en général la fusion de la plupart des autres terres & pierres. C'est pourquoi on les emploie comme fondans dans des travaux de plusieurs mines métalliques. C'est sans doute par la même raison que beaucoup de minéralogistes & de métallurgistes donnent à ces pierres le nom de *fluor*... Enfin, il se trouve beaucoup de *spaths* colorés par des principes métalliques. On en rencontre qui imitent les couleurs de toutes les pierres précieuses; elles sont cependant moins vives & moins belles.

SPATHE. C'est l'enveloppe d'une ou de plusieurs fleurs qui n'ont point

de calice. Cette enveloppe est une membrane adhérente à la tige, ouverte de bas en haut & d'un seul côté, ordinairement d'une seule pièce. Les fleurs de Narcisse, &c. sont enveloppées dans un spathe avant leur épanouissement.

SPHACÈLE. *Médecine rurale.* Le sphacèle est le dernier degré de la gangrène; mais comme il est très-difficile de pouvoir bien traiter le sphacèle, sans connoître plutôt le principe d'où il dérive, nous parlerons de la gangrène, & nous la définirons un commencement de mortification & de corruption dans les parties molles du corps, accompagnée d'insensibilité, ayant une couleur livide & une odeur cadavéreuse, & qui arrive lorsque le jeu de la circulation commence à diminuer dans une partie.

Le sphacèle au contraire consiste dans l'extinction totale des forces vitales, & dans la mortification entière d'une partie du corps, causée par l'interruption de la circulation du sang & des autres humeurs, & par la corruption de la partie.

On divise ordinairement la gangrène en sèche, en humide & en gangrène blanche : on distingue dans cette maladie trois degrés. Le premier est connu sous le nom de gangrène imminente; le second sous celui de gangrène confirmée; & le troisième est appelé sphacèle.

Beaucoup d'auteurs donnent une autre distinction de ces maladies. Ils disent qu'une partie est gangrenée lorsque le jeu de la circulation est diminué dans la partie, mais seulement dans la superficie; au lieu que dans le sphacèle, il l'est jusqu'à l'os.

La gangrène est presque toujours le produit de l'inflammation : elle se manifeste quelquefois chez les vieillards à leurs extrémités, sans qu'il ait précédé le moindre vestige inflammatoire, par une petite vessie pleine d'eau, qui répand & laisse voir au fond, dès qu'elle est ouverte, une liqueur jaunâtre de très-mauvaise odeur : quelquefois la partie devient molasse, & tourne aussi vers la gangrène. D'autre fois elle est due à une compression violente, ou à la rupture des nerfs ou des vaisseaux sanguins.

La gangrène peut aussi dépendre d'un grand froid qui, en resserrant les fibres, condense les humeurs, ou d'une trop grande chaleur qui augmente l'inflammation. Il n'est pas rare de la voir survenir à la suite d'un froid excessif, sur-tout lorsque imprudemment on approche du feu le membre gelé, tout comme dans les fortes chaleurs de l'été dans les tumeurs inflammatoires.

La différence qu'il y a entre la gangrène & le sphacèle, est, comme l'a très-bien observé M. de l'Amure, que dans la première, il reste encore quelques vaisseaux libres & entiers par lesquels la circulation s'exécute, quoique difficilement, au lieu que dans le sphacèle, il n'y a aucun vaisseau entier & libre; plus de circulation & de principe de vie; plus de commerce avec le reste du corps; la partie est absolument morte.

Quand cette maladie vient par une cause inflammatoire, après avoir combattu l'inflammation par les remèdes convenables, les symptômes, bien loin de diminuer, acquièrent un plus grand degré d'intensité. La partie devient beaucoup plus rouge, les douleurs plus vives & plus aiguës. A cet état succèdent une forte fièvre, des inquiétudes, une insomnie, le délire; les malades chassent aux mouches, ils s'agitent sans cesse. On observe des phlyctènes ou vessies qui s'élèvent sur la peau, & autres symptômes qui sont toujours une sûre annonce d'une corruption dans les humeurs, ou d'un grand obs-

tacle à leur circulation. Ce sont là les symptômes de la *gangrène imminente.* Les signes suivant caractérisent toujours le second état de cette maladie, c'est-à-dire, la *gangrène confirmée.* Les symptômes dont on vient de donner l'énumération, diminuent; la partie devient molasse; on distingue fort bien par le toucher, l'insensibilité, l'extinction de la chaleur naturelle dans la partie offensée; sa lividité, sa noirceur & sur-tout la puanteur cadavéreuse qu'elle laisse exhaler, ne laisse aucun doute sur son existence.

Dans le troisième dégré, je veux dire dans le sphacèle, l'epiderme se détache aisément, & le membre sphacélé répand une odeur fétide.

La gangrène produit le sphacèle, & le sphacèle la mort, à moins qu'on n'y apporte promptement les antiseptiques convenables.

On ne peut dissimuler que la gangrène & le sphacèle des parties internes, sont presque toujours le présage d'une mort assurée. On peut porter le même pronostic de la gangrène & du sphacèle des parties tendineuses externes qu'on ne peut pas extirper, parce que les progrès ordinairement sont très-rapides.

Astruc regarde ces maux comme toujours mortels dans les viellards, dans les hydropiques & dans les phtisiques, &c. Il ajoute que la syncope, le hoquet, les frissons sont des signes mortels dans la gangrène & le sphacèle; & que la gangrène qui vient de cause interne est plus dangereuse & plus difficile à guérir que celle qui vient de cause externe.

On ne peut guère se promettre de guérir la gangrène accidentelle, que dans un corps jeune, sain & bien constitué; encore faut-il qu'elle se fixe sur une partie qui puisse en favoriser l'extirpation dans le cas de nécessité, ou tout au moins supporter des scarifications & des brûlures, sans craindre le moindre inconvénient.

Le traitement de la gangrène consiste 1°. à gouverner le mode inflammatoire de telle sorte qu'il ait un degré médiocre & constant de l'activité qui lui est nécessaire: 2°. à résoudre les obstacles qui s'opposent à la formation du pus.

Le mode inflammatoire peut être excessif & déterminé tel par la douleur; il faut sans doute le modérer par l'application des cataplasmes émolliens & anodins, tels que la jusquiame, le solanum & autres stupéfians. Mais ce n'est que lorsque la douleur est dominante, qu'on peut avoir recours à ces remèdes, comme l'a très-bien observé. *Scults. Plamer* veut qu'on ait recours à un mélange d'huile, & de l'esprit ardent, lorsqu'il y a tuméfaction dans la partie affectée.

On doit rapporter à la gangrène, où domine le mode inflammatoire, celle qui reconnoît pour cause l'étranglement & la constriction spasmodique dans une partie nerveuse. C'est ce spasme excessif qui produit le dégagement de l'air fixe dans les solides & les fluides, & qui donne raison de la bouffissure qui se forme aux bords.

On avoit autrefois attribué cette constriction spasmodique & cette bouffissure à un vice vénéneux répandu dans les humeurs, & dans cette vue on donnoit des remèdes actifs, fortifians & spiritueux qui, bien loin de diminuer le spasme, ne faisoient que l'augmenter. Les observations faites à ce sujet, ont démontré l'absurdité de ce systême, & la nécessité de la saignée, l'emploi des relâchemens, d'une diète févère, & du débridement de la plaie s'il peut avoir lieu.

Il doit en être de même de ces gangrènes qui forment des croutes épaisses, noires, où l'on ne doit avoir en vue que de relâcher l'activité du mode

inflammatoire,

inflammatoire, par le moyen de simples fomentations d'eau tiède.

La gangrène excitée par la brûlure, exige les mêmes indications, c'est-à-dire, le calme de la douleur & du mode inflammatoire. On parvient néanmoins à détruire le spasme & la tension qui en sont presque toujours inséparables, par les onguens, par le cérat combiné avec le camphre; par l'extrait de saturne.

M. *Quesnay* exclut toute espèce de corps gras, qu'il regarde avec juste raison comme plus pernicieux que salutaires. Il veut qu'on cautérise plutôt les chairs à demi-gangrenées par l'action du feu, ou par le moyen d'un acide très-concentré, tel que l'eau de Rabel, ou l'esprit de nitre dulcifié, avant de mettre en usage les émolliens. Cette pratique est digne d'éloge, & mérite d'être suivie. On pourroit encore suivre cette méthode, lorsque la nécessité veut qu'on cautérise légèrement quelque tendon, ou quelque aponévrose.

Il ne suffit pas toujours dans les cas de gangrène, de modérer l'activité du mode inflammatoire; il faut au contraire le ranimer, lui imprimer une certaine force, sur-tout lorsqu'il est trop languissant pour produire & exciter une suppuration assez forte & propre à détacher la partie morte de la vivante. C'est dans cette espèce que *Quesnay* comprend les gangrènes qui dépendent d'une lésion maligne, & qu'il appelle avec raison *gangrènes mortes*. On doit encore y rapporter celle qui est avec stupéfaction & commotion violente, produite par des plaies d'armes à feu. Elles exigent un traitement bien différent. Outre les dilatations qu'il faut faire, & qu'il ne faut pas trop étendre de peur de donner naissance à une plus grande propagation de gangrène, il faut éviter les émolliens & les remèdes froids & humides; on doit au contraire relever le ton languissant, exciter le mode inflammatoire déjà affoibli, en employant les sinapismes, l'eau-de-vie camphrée, les acides minéraux comme escarrotiques & autres digestifs anti-putrides, à la circonférence de la plaie, & en donnant intérieurement du quina, du bon vin rouge & autres cordiaux.

M. *Barthez* ne veut pas qu'on coupe jusqu'au vif. Il pense qu'il vaut mieux attendre qu'il paroisse un cercle rouge, & couper deux doigts au-dessus de ce même cercle.

Le quina doit être administré comme le meilleur anti-septique, sur-tout si l'on croit à l'existence des miasmes gangréneux & putrides sur la partie affectée. Mais ce n'est pas dans cette seule vue qu'il doit être employé. S'il y a atonie, défaut d'activité, inertie dans le mode inflammatoire, on le donnera alors comme tonique, à des doses bien différentes, tout comme si on avoit à combattre des fièvres malignes. M. *Petit* pense qu'on guériroit plus de gangrènes qu'on ne fait, si on les traitoit comme des fièvres malignes par de fortes doses de quina & les vésicatoires.

Dans la gangrène des membres gelés par l'excès du froid, on doit éviter d'y exciter la suppuration. Il faut y rappeler peu à peu la chaleur; il est aisé de juger du mal qu'on feroit en l'y rappelant tout de suite, par l'analogie des plantes couvertes de gelée, qui meurent si on les expose au soleil, avant que la gelée soit fondue; l'évaporation que produit la chaleur porte le froid à son dernier degré, & le ravage de la gelée à un point incurable.

Le plus sûr parti qu'il y a à prendre dans pareil cas, est de plonger successivement le membre gelé, d'une liqueur très-froide dans une autre qui le soit moins, & qui soit propre à lui redonner sa chaleur naturelle. Dans la Sibérie on se contente de les frotter avec des

flanelles, lorsqu'il n'y a pas long-temps qu'il est gelé; mais lorsqu'il l'est depuis un assez long espace de temps, on le plonge dans la neige, puis dans l'eau froide, & enfin on parvient à rappeler le mouvement tonique par des frictions douces.

2°. Ce n'est pas tout que d'avoir gouverné le mode inflammatoir, il faut encore résoudre les principaux obstacles qui s'opposent à la formation d'une suppuration avantageuse. Le premier est la corruption putréfactive gangreneuse dans les chairs & dans les fluides. On a prétendu que cette corruption n'est à proprement parler, qu'une fermentation putride alcaline. L'odeur d'une partie gangrenée, qui est bien différente de celle de la putréfaction, prouve le contraire: en outre, s'il y avoit une vraie putréfaction chimique, ne seroit-elle pas augmentée par les remèdes septiques & alcalins? Cela est si vrai que la lavure de bière qui est une des substances alcalines la plus forte, appliquée à des membres qu'on alloit amputer, y a souvent rappelé la vie, au témoignage de M. *Quesnay*. Ce n'est pas cependant qu'il ne puisse s'exciter dans des cas extrêmes de sphacèle, une vraie putréfaction, & même qu'il ne s'y engendre des vers. Il faut convenir que ces cas sont très rares, & qu'il faut que le sphacèle existe depuis long-temps & soit bien dégénéré. Les anti-septiques, dans cette circonstance, sont les vrais spécifiques.

Dudowic pense qu'on pourroit empêcher la dégénération gangreneuse, en embaumant la partie.

Boerhaave a eu plus de confiance que lui dans certains remèdes appropriés au sphacèle externe; il a cru qu'ils réussiroient constamment dans les viscères sphacelés, & qui quelquefois ne sont susceptibles que d'embaumement: le quina est le plus sûr anti-septique dans les gangrènes où domine un vice putréfactif, tant extérieurement qu'intérieurement.

On arrête les progrès de la putréfaction dans les chairs voisines de la gangrène par divers remèdes, 1°. par des balzamiques; 2°. par des spiritueux anti-septiques, tels que la teinture de myrrhe & d'aloès; il ne faut pas cependant porter trop loin l'usage de ces remèdes, parce qu'ils pourroient occasionner la roideur des fibres; 3°. par des anti-septiques salins, pris dans la classe des neutres qui méritent toujours la préférence sur les volatils alcalins qui peuvent être trop forts. D'après cela, *Pringle* recommande beaucoup l'esprit de sel ammoniac dans les maux de gorge gangreneux, pour exciter le mode inflammatoire languissant, & dans les gangrènes froides des vieillards, des pituiteux, qui sont très-fréquentes en hiver, tandis qu'il seroit trop actif, & même vénéneux dans les sujets trop irritables, & dans les gangrènes chaudes d'été, accompagnées d'une dissolution des humeurs. Les anciens employoient le feu dans les gangrènes putréfactives. *Baglivi* a vu l'inconvénient que pouvoit avoir cette méthode. Les caustiques trop forts, les escarotiques sont aussi très-dangereux. L'escarre qu'ils forment, étant très-épaisse, empêche la volatilité du miasme putride & l'efflorescence du dépôt gangreneux: cette escarre en se détachant trop tôt, augmente la dégénération gangréneuse, par l'exposition trop subite des parties au contact immédiat de l'air libre. Les escarotiques doux peuvent mettre des bornes à la propagation de cette altération putréfactive, & agissent d'une manière plus sûre & plus efficace que le feu qui, en générale, n'est pas trop avantageux.

Les incisions, les scarifications sont très-utiles dans les gangrènes humides

qui abondent en humeurs, & qu'il faut néceſſairement dégorger. Elles facilitent & favoriſent l'action des digeſtifs animés qui établiſſent une bonne ſuppuration. Le ſel ammoniac eſt très-propre à bien dégorger une partie, à la faire beaucoup ſaigner; c'eſt en cela qu'il a un avantage réel ſur les ſels acides.

Pour faciliter une ſuppuration aſſez forte dans les plaies d'armes à feu, on fera des ſcarifications, on dilatera la plaie juſqu'à un certain point, par la raiſon que la ſtupeur qui eſt inſéparable de ces ſortes de plaies, eſt peu ſuſceptible d'excitation, & qu'il y auroit à craindre d'augmenter la largeur qui n'eſt déjà que trop conſidérable.

Dans les gangrènes humides, on doit changer quelquefois les topiques, ſuivant l'apparence que la gangrène affecte, & la nature du tempérament. Le mode inflammatoire eſt tantôt trop fort, & tantôt trop languiſſant, & comme le vice de ce mode inflammatoire en excès, ou en défaut, eſt très-difficile à eſtimer, il faut néceſſairement ſavoir bien apprécier l'effet du premier remède, & inſiſter ſi la maladie ne préſente point de contre-indication, y ajouter quelque choſe, s'il eſt beſoin, ou même les changer entièrement, s'ils ſont viſiblement contraires, mais toujours peu-à-peu revenir fur ſes pas & avec lenteur, afin de ramener cet état à une médiocrité conſtante & ſalutaire. Il ſeroit très-dangereux de paſſer trop vîte du froid au chaud.

Dans la grangrène sèche, de cauſe interne, il faut attendre que la maladie qui y a donné lieu, & qui ſe termine par un abcès, ait ceſſé, & ſoit bien guérie, & que la gangrène ſoit fixée, alors on l'emportera, pourvu que le cercle livide & autres indices annoncent la ſéparation du mort d'avec le vivant; ſans cette conſidération on s'expoſe à voir la gangrène ſe régénérer ſur une autre partie. *Degner* veut qu'on ampute dans le mort & non dans le vif, afin de ne pas remêler le ſuc ſévreux avec le ſang figé, & régénérer un principe de corruption putride. Il ne faut pas auſſi détacher trop tôt l'eſcarre, qui s'oppoſe au contact de l'air, qui étendroit la gangrène, & qui arrête d'ailleurs le progrès de la ſuppuration qui entraîneroit la perte totale de la partie, l'énerveroit & l'expoſeroit de nouveau à la gangrène; il vaut mieux attendre que la nature qui excite cette criſe, ait atteint ſon temps, & repris ſes forces, & donner des cordiaux, des toniques analeptiques pour relever les forces du malade, & remonter la nature énervée qui a beſoin de toute ſa vigueur dans le grand ouvrage qu'elle fait, puiſqu'elle ne peut conſerver le reſte du corps, que par la perte d'une partie conſidérable. De plus, les douleurs ſont quelquefois exceſſives & inſoutenables; elles pourroient, par une ſuite d'irritations, être le principe d'une nouvelle fluxion, qui doit alors déterminer l'uſage des narcotiques qui doivent être ſubordonnés aux cordiaux. *Hoffman* conſeille les ſpiritueux & les huiles eſſentielles. L'obſervation a démontré que le quina ne réuſſiſſoit point auſſi bien dans les gangrènes sèches, que dans les humides; *Degner* veut le donner à la doſe d'une once ou de deux dans les 24 heures; *Queſnay* penſe le contraire; ſans doute que le défaut de conformité de leurs aſſertions tient aux divers temps de l'application qu'on en a faite, ou à des circonſtances particulières. Peut-être le quina ſeroit il utile, lorſque le cercle eſt formé, & lorſque la nature ſemble avoir décidé l'arrêt de la gangrène, tandis qu'il pourroit être dangereux en le donnant de trop bonne heure,

dans le commencement, & qu'il empêcheroit la révolution lente que la nature doit exciter pour la solution de cette maladie.

Dans le sphacèle, il n'y a d'autre parti à prendre que d'amputer le plutôt possible tout ce qui est sphacelé, ou de l'extirper, sur-tout si la partie affectée ne peut pas être amputée, & si la gangrène n'a pas été jusqu'à l'os.

Dans le sphacèle superficiel, on se contente de le scarifier jusqu'au vif, & d'y appliquer ensuite une dissolution de mercure dans l'esprit de nître, à moins qu'il ne paroisse une ligne de séparation entre le mort & le vif, qui est toujours un signe d'un très-bon augure, sur-tout s'il en suinte un peu d'humidité : alors on se contente d'étuver & de fomenter la partie avec l'esprit de vin seul, camphré ou aiguisé avec le sel ammoniac; l'escarre une fois tombée, il ne reste plus qu'à traiter l'ulcère comme une plaie simple.

Astruc veut qu'on prenne garde que dans le sphacèle le mal s'étend principalement de trois façons; dans la membrane adipeuse sous la peau; dans l'intervalle des muscles, ou le long des gros vaisseaux ou des tendons. C'est à quoi il faut apporter beaucoup d'attention, & ne pas se contenter d'en juger sur l'extérieur de la peau, qui paroît quelquefois saine, quoique le mal ait fait beaucoup de progrès par dessous. M. AMI.

SPORÉE *ou* SPERGULE. *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe des herbes à fleurs en rose, dont le pistil devient un fruit à une seule loge, & il l'appelle *alsine spergula dicta*. Von-Linné la nomme *spergula arvensis* & la classe dans la décandrie pentandrie.

Fleur. En rose, à cinq pétales égaux, plus longs que le calice, qui est divisé en cinq folioles, concaves, oblongues, pointues. Les étamines au nombre de dix.

Fruit. Capsule membraneuse à une seule loge ovale, renfermant des semences menues & rougeâtres. Ce fruit est soutenu par un long pédicule qui retombe.

Feuilles. Verticillées, portées par des pétioles simples, entières ovales.

Racine. Chevelue, fibreuse.

Port. Tiges herbacées, cylindriques, foibles, rameuses. Les fleurs naissent au sommet. La plante est annuelle.

Lieu. Les climats froids & pluvieux, dans les terrains sablonneux.

Culture. Cette plante fournit un excellent fourrage d'été pour le bétail. On la cultive dans la Flandre autrichienne & en Hollande, mais seulement dans les sols sablonneux. Elle réussit fort mal dans les terrains forts & compactes. Sont produit n'équivaut pas à la dépense de la culture. On doit donc se contenter d'en tirer un parti avantageux dans un terrain peu productif par lui-même.

On la sème dès que la récolte des grains est levée. La terre est auparavant soulevée par un ou deux coups de charrue; pour peu que la saison soit pluvieuse, sa végétation est rapide; un peu avant que la fleur paroisse, on la fait paître au bétail, c'est-à-dire, que vers un coin du champ on attache le bœuf ou la vache, & il ne peut manger que la seule partie à laquelle correspond la longueur de la corde avec laquelle elle est attachée à un piquet. On se garde bien de laisser dans le champ l'animal à discrétion, il se gorgeroit de fourrage jusqu'à en mourir. En paissant il arrache jusqu'à la racine de la plante, & il laisse la place nue.

Il est regardé comme constant dans le pays, que le beurre est beaucoup

meilleur dans le temps de la ſporée, que dans les autres ſaiſons.

Lorſque les pâturages ſont peu abondans dans une métairie, on ſacrifie un champ ou deux à cette culture ſeule, & il fournit dans l'année juſqu'à trois bonnes récoltes. Ce fourrage ne peut être conſervé; il doit être mangé en vert. Peu de plantes craignent autant la gelée que la ſpergule. Si elle eſt ſurpriſe, on ſe hâte de labourer légèrement & de ſemer.

SQUILLE *ou* SCILLE. *Tournefort* la place dans la quatrième ſection de la neuvième claſſe des herbes à fleur régulière & en lys, compoſée de ſix pétales dont le piſtil devient le fruit; & il l'appelle *ornithogulum maritimum, ſeu ſcilla radice rubrâ.* Von-Linné la nomme *ſcilla maritima*, & la claſſe dans l'hexandrie-monogynie.

Fleur. Liliacée, corolle plane, compoſée de ſix pétales ovales, étendues; ſix étamines & un piſtil.

Fruit. Capſule arrondie, liſſe, à trois ſillons, à trois loges, renfermant pluſieurs ſemences preſque rondes.

Feuilles. Longues d'un pied au moins, partant de l'oignon, très-entières, vertes, charnues, viſqueuſes.

Racine. Bulbe rougeâtre, formée de pluſieurs tuniques épaiſſes & charnues.

Port. Du milieu des feuilles, ſort une hampe ou tige qui part de la racine & s'élève à pluſieurs pieds. Les fleurs naiſſent au ſommet. La bulbe ſuſpendue au plancher pouſſe ſes feuilles, ſa tige & ſes fleurs; mais elle ne graine pas, ou ſi elle donne des graines, elles ſont inféconds.

Lieu. L'Eſpagne, dans les ſables du bord de la mer. La plante eſt vivace.

Propriétés. L'oignon eſt un puiſſant urinaire; à haute doſe, il fait vomir, purge & cauſe des accidens quelquefois mortels: il eſt indiqué dans l'aſcite par rétention de matières excrétoires, dans l'hydropiſie de poitrine, de matrice, l'aſthme pituiteux, la toux catarrhale. On le donne ſeché & pulvériſé, depuis trois grains, juſqu'à quinze, incorporé avec un ſirop, ou délayé dans trois onces de fluide aqueux ou ſpiritueux.

Le miel ſcillitique eſt préparé chez les apothicaires; il eſt avantageux dans l'aſthme pituiteux, la toux catarrhale, & il eſt préféré aux autres préparations de ſquille, dans toutes les eſpèces de maladies de poitrine, où il faut exciter l'expectoration ſans trop irriter les bronches pulmonaires, & où il faut en même-temps provoquer le cours des urines. Le vinaigre ſcillitique, qui eſt également une préparation pharmaceutique, rend le cours des urines plus abondans, & facilite rarement l'expectoration.

L'oximel ſcillitique favoriſe beaucoup l'expectoration & l'expulſion des urines, particulièrement lorſqu'il y a chaleur ſans irritation des bronches pulmonaires & des voies urinaires. Dès que la racine ou ſes préparations paſſent par les ſelles, elle affoiblit beaucoup, & elle diminue l'expulſion des matières contenues dans les bronches & l'excrétion des urines, plutôt que de les accroître... On croit avoir obſervé que la farine d'orobe corrige les mauvaiſes qualités de la racine, que la crême de tartre adoucit ſon âcreté; que la canelle diminue la propriété qu'elle a de favoriſer le vomiſſement. Ces obſervations ſont à réitérer.

SQUIRRHE. MÉDECINE RURALE. Ce mot dérive du grec *skirros*, qui ſignifie un morceau de marbre. On s'eſt donc ſervi de ce nom pour définir une tumeur dure, rénitente, exempte de tout ſentiment de douleur, & qui ne change point la couleur naturelle de la partie qu'elle occupe. Le Squirrhe

établir son siège sur toutes les parties molles, & particulièrement sur les glandes : rarement on l'observe dans les muscles & dans les intestins : les glandes conglomérées en sont plus souvent attaquées : l'observation journalière nous en démontre l'existence dans le foye, la rate & le pancréas, & dans les autres glandes qui séparent quelque humeur récrémentitielle, ou excrémentitielle.

Le Squirrhe est parfait ou imparfait : la définition que nous avons déjà donnée, caractérise le premier: le second est celui qui n'a pas une rénitence parfaite, qui conserve encore quelque sentiment, quoique sans châleur & sans altération dans la couleur. Il dégénère quelquefois en cancer, tout comme aussi il est souvent compliqué avec le phlegmon ou avec l'érésipèle.

Le Squirrhe interne n'est pas toujours aisé à connoître; on en a souvent trouvé dans les cadavres, dans lesquels on ne l'avoit jamais soupçonné. Cependant, lorsque cette tumeur a acquis un certain degré d'accroissement, son volume, sa dureté & son insensibilité doivent beaucoup nous rassurer sur son existence.

L'épaississement de la lymphe, & celui des humeurs excrémentitielles, ou récrémentitielles, est la vraie cause du squirrhe : mais cet épaississement est subordonné à une infinité d'autres causes: dans cette dernière classe on doit y comprendre l'usage des alimens grossiers, & de difficile digestion, & celui des acides. L'oisiveté, une vie molle & sédentaire, le grand froid, l'exposition à un air trop humide, le séjour dans une région marécageuse, ou avoisinant de gros fleuves, les noirs chagrins, la mélancolie, la disette, les virus scorbutiques, écrouelleux ou véroliques, sont à la vérité, autant de causes générales qui agissent également sur toutes les parties ; mais elles agissent ensuite plus particulièrement dans tel ou tel autre viscère en particulier, selon les circonstances. C'est ainsi que la bile épaissie produit un squirrhe dans le foie. Le lait grumelé en cause un autre dans les mamelles, ou dans la matrice ; la semence dans les testicules ; le chyle dans les glandes du mésentère ; la lymphe dans les glandes conglobées.

Les coups & les contusions sont des causes externes d'engorgement lymphatique que la résorption de la sérosité qui sert de véhicule à la lymphe, fait endurcir & dégénérer en squirrhe. Le squirrhe parfait est incurable : il est même dangereux d'en entreprendre le traitement, parce que les remèdes qu'on employe pour le forcer à prendre une tournure salutaire, ne font au contraire que devenir plus funestes, en accélérant sa dégénération en cancer.

Il n'en est pas de même du squirrhe imparfait ; celui-ci est susceptible de guérison ; mais elle a toujours lieu d'une manière très-difficile & très-lente. Il se termine ordinairement par la résolution & par la suppuration. Cette dernière terminaison n'est jamais salutaire que dans les squirrhes extérieurs.

Astruc veut qu'on abandonne tout usage des remèdes fondans & curatifs, & qu'on se reduise aux seuls palliatifs dans le squirrhe carcinomateux, lors sur-tout que le malade ressent quelque élancement dans la partie squirrheuse. « Il ne faut jamais, ajoute-t-il, entreprendre la guérison d'un squirrhe noir ou plombé, dont la surface est marbrée par des veines variqueuses : on ne feroit que hâter la génération du cancer. »

Le squirrhe qui reconnoît pour cause la viscosité, & l'âcreté des humeurs, cède plus aisément aux remèdes fondans qu'on met en usage pour le combattre, que celui qui dépend d'une

ſalure & d'une acrimonie portées à l'extrême.

Le ſquirrhe intérieur eſt toujours plus dangereux que l'extérieur. Celui-ci ſe guérit plus aiſément, parce qu'il reçoit toujours mieux l'impreſſion & l'action des cataplaſmes & autres topiques qu'on met en uſage pour le réſoudre, ou pour le faire ſuppurer; en outre, on peut ouvrir le foyer de ſuppuration, & par-là évacuer la quantité de pus qu'il renferme.

Pour avoir du ſuccès dans le traitement du ſquirrhe imparfait, on ne doit tenter ſa réſolution que lorſqu'il eſt mobile. Pour cet effet on doit s'abſtenir des réſolutifs fondants trop forts; il faut commencer par l'emploi des plus foibles, & aller enſuite en augmentant. On ſait qu'en général les deſſéchans, les emplaſtiques, & les cataplaſmes, par leur humidité, ſont pernicieux. *Gallien* conſeille l'application des topiques gras & des gommes réſolutives. Ces moyens ſont ſuſpects; il vaut encore mieux expoſer la tumeur ſquirrheuſe à la vapeur du vinaigre. *Sthal* recommande beaucoup une combinaiſon de ſel ammoniac avec le blanc de baleine, comme un remède très-propre à fondre les tumeurs dures des mamelles & des teſticules.

J'ai eu les plus grands ſuccès du ſavon mis en pâte avec l'eau vulnéraire. *Hoffman* vante beaucoup dans cette maladie un cataplaſme de millet cuit dans le lait, & enveloppé dans des linges frottés avec beaucoup de ſavon, de manière que l'humidité n'arrive pas juſqu'à la tumeur. *Laſeche* dit avoir guéri des ſquirrhes imparfaits par les cataplaſmes faits avec le camphre & les fleurs de melilot; mais il faiſoit faire de l'exercice au malade. On pourroit obtenir de bons effets des fleurs de camomille & de ſureau.

Tous ces topiques n'agiſſent pour l'ordinaire que très-imparfaitement s'ils ne ſont aidés d'un bon régime & des remèdes propres à combattre les cauſes qui excitent le ſquirrhe. Les préparations mercurielles conviennent au traitement du ſquirrhe par cauſe vérolique: on oppoſera à celui qui dépend de l'âcreté des humeurs, & de leur viſcoſité, les humectans, les diurétiques légers, tels que le petit lait nitré & combiné avec la terre foliée de tartre, la tiſanne d'orge & de chiendent, une légère décoction de racines de nymphea, d'éringium, de petit-houx, d'aſperges, de feuilles de creſſon, de cochlearia, &c.

Les ſucs dépurés de chicorée & de piſſenlit, combinés avec le ſel de Glaubert & la terre foliée de tartre, produiſent conſtamment de bons effets; mais leur uſage doit durer quelque temps.

On emploiera encore les gommes fondantes, telles que la gomme ammoniaque, le ſagapénum, le bdellium, la myrrhe, l'aloès à des doſes modérées. On preſcrira encore des bouillons faits avec le collet de mouton, & dans leſquels ont fait entrer les parties des animaux chargés de ſels volatils, comme les cloportes, les vipères & les crapauds, &c.

Il eſt eſſentiel d'entremêler l'uſage des bols purgatifs, pendant celui des bouillons, au moins tous les quatre jours. *Aſtruc*, dans cette dernière vue, veut qu'on donne tous les jours, ou tous les deux jours, une poudre compoſée de vingt grains de cloportes, d'autant d'éthiops minéral, & de dix grains de diagrède.

A ces fondants réſolutifs internes & externes, on entremêlera de temps en temps les émoliens & les relâchans, comme les bouillons de poulet, d'eſcargot, de veau; les fomentations émollientes, les bains & les demi-bains tièdes, faits avec la décoction des plantes mucilagineuſes, telles que l'althæa: le

lait d'ânesse est encore un remède par excellence : les eaux minérales gazeuses sont aussi d'une grande ressource, lorsqu'il reste encore quelque vestige du squirrhe imparfait.

Quand le squirrhe ne se résout point, & qu'il se termine par la voie de la suppuration, cette dernière terminaison est toujours annoncée par la douleur, la chaleur & la rougeur de la partie squirrheuse : autant l'on doit s'opposer & même éviter avec le plus grand soin la suppuration dans le squirrhe interne, autant on doit la déterminer & l'accélérer dans le squirrhe externe, par les résolutifs combinés avec les émolliens.

On saignera le malade si la fièvre & l'inflammation sont considérables ; on le réduira à la diète la plus sévère ; & on en viendra ensuite à l'ouverture de la tumeur squirrheuse quand la fonte sera générale ; par-là il ne restera aucune callosité difficile à résoudre. La pierre à cautère est préférable à l'instrument. On détergera la plaie avec les remèdes appropriés, & on favorisera le plutôt possible une cicatrice parfaite. Enfin, si l'on s'apperçoit qu'en travaillant à résoudre le squirrhe, le malade maigrisse, que le pouls devienne plus fréquent & plus febrile, on mettra le malade à l'usage des bouillons adoucissans, & à l'usage du lait pour toute nourriture, & on appellera les gens de l'art. M. AMI.

SQUIRRHE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Tumeur plus ou moins grosse, dure, insensible, sans chaleur, qui peut survenir à toutes les parties du corps du cheval, du bœuf, &c. mais principalement aux parties glanduleuses ou à celles qui avoisinent les viscères.

Le squirrhe est produit par la terminaison d'une inflammation quelconque, qui n'a pu se résoudre, ni suppurer. Il doit son origine à la lenteur de la circulation, principalement de la partie lymphatique du sang ; ce qui en est une preuve, c'est qu'en ouvrant cette espèce de tumeur, on observe que l'intérieur est blanc.

Traitemens. On doit traiter le squirrhe avec des remèdes internes & externes. Les premiers comprennent les préparations apéritives de mars ; les boissons fréquentes d'eaux ferrugineuses peuvent aussi remplir l'objet désiré, de même que les fondans, tels que le savon, le mercure doux, le sel de nître, le sel de duobus, le sel ammoniac, &c. mais on doit bien comprendre qu'il y a peu à compter sur tous ces remèdes, si on n'a fait précéder les remèdes généraux, pour disposer les humeurs & les vaisseaux à l'action des remèdes les plus actifs.

Le traitement interne ne suffiroit pas, s'il n'étoit secondé par les remèdes externes, qui, à leur tour, seroient impuissans, si les humeurs ne se prêtoient à leur action ; ces remèdes consistent dans les résolutifs ; mais il faut quelquefois leur associer les relâchans, les émolliens, pour rendre la tumeur plus pénétrable ; on associe, par exemple, les farines résolutives avec les cataplasmes faits avec les herbes émollientes ; on peut appliquer aussi sur la tumeur les emplâtres de dyachilon gommé, de ciguë, &c. (*Voy.* la formule de cette emplâtre au mot *Exostose.* Tome IV. pag. 420.)

Si tous ces remèdes sont sans effet, il faut en venir à l'extirpation de la tumeur ; mais il est essentiel de bien reconnoître l'endroit qu'elle occupe, non pas quand à la difficulté de l'opération, mais à cause de ses suites : par exemple, les glandes lymphatiques, dans la morve, sont de vrais squirrhes, mais ils ne demandent pas à être extirpés ; la circulation se faisant lentement dans ces glandes, on l'y intercepteroit en les extirpant, ce qui rendroit l'écoulement plus abondant par les naseaux,

Les

Les ſquirrhes du fourreau, des mamelles, des ars, du col, du poitrail, peuvent être extirpés ſans danger & ſans ſuites fâcheuſes; on opère de la manière ſuivante : inciſez d'abord la peau dans le milieu de la tumeur & dans toute ſa longueur; détachez-la enſuite & enlevez-la en entier; la plaie étant alors ſimple, on la traite avec le digeſtif ordinaire, & la guériſon eſt prompte.

Il arrive quelquefois que les tumeurs ſquirrheuſes deviennent enkiſtées, c'eſt-à-dire, qu'elles renferment un amas de pus ou de ſubſtance oléagineuſe, jaunâtre, gluante, enveloppée dans un ſac, dont les membranes extérieures ſont toujours ſquirrheuſes; dans ce cas, diſpenſez-vous d'emporter la tumeur en entier; contentez-vous ſeulement d'enlever une portion de la manière dont on coupe une côte de melon; Cela fait, baſſinez l'intérieur du ſac avec une forte diſſolution de vitriol de Chypre, &c.; peu de temps après, la ſuppuration faiſant tomber ce ſac, il ſe forme une plaie ſimple, qu'on traite comme telle. (*Voyez* plaie des animaux) M. T.

STAPHISAIGRE, *ou* HERBE AUX POUX. *Voyez* planche X, page 236.

Tournefort la comprend dans le genre des *pieds d'alouette*, (conſultez ce mot) & il l'appelle *delphinium platani folio, ſtaphiſagria dictum*. Von-Linné la claſſe dans la polyandrie trigynie, & la nomme *delphinium ſtaphiſagria*.

Fleur, compoſée de quatre pétales preſqu'égaux entr'eux, & d'un cinquième placé en-deſſus, différent des autres, & en forme de cornet. Il eſt repréſenté en E; le centre de la corolle eſt occupé par un nectar dont la portion principale eſt figurée en D, & une des latérales en B; les étamines, depuis 15 juſqu'à 30 : le piſtil F eſt compoſé de trois ovaires réunis.

Fruit G, ſuccède à la fleur. Ce ſont les ovaires qui ſont devenus autant de capſules, dont une eſt repréſentée en H; les graines I ſont attachées ſur les bords de la capſule.

Feuilles, palmées, velues, portées ſur de longs pétioles.

Racine. Longue, ligneuſe, fibreuſe.

Port. Tige d'un à deux pieds, droite, ronde, velue, rameuſe: Les fleurs, au ſommet, plus grandes que celles du pied d'allouette ſimple. Les feuilles naiſſent alternativement ſur les tiges.

Lieu. La Provence, le Languedoc, dans les terrains ombrageux; la plante eſt annuelle, & biſannuelle, ſi elle n'a pas fleuri pendant la première année.

Propriétés. Les ſemences ſont un ſalivaire très-actif, capable d'enflammer la bouche, & même l'eſtomac. Leur uſage intérieur eſt dangereux. Pulvériſées & miſes entre les cheveux, elles font ordinairement mourir les poux. Quelquefois elles enflamment les tégumens.

STATICE, *ou* GAZON D'ESPAGNE, *ou* GAZON D'OLYMPE.

Tournefort le place dans la ſeconde ſection de la huitième claſſe des herbes à fleur en œillet, dont le piſtil devient une ſemence renfermée dans le calice. Il l'appelle *ſtatice lugdunenſium*. Von-Linné le nomme *ſtatice armeria*, & le claſſe dans la pentandrie pentagynie.

Fleur; en œillet, preſque en entonnoir. Pluſieurs fleurs raſſemblées, en forme de boule, dans une enveloppe ou calice commun. Le calice propre de chaque fleur, eſt d'une ſeule pièce, pliſſé à ſes bords; cinq pétales élargis par le haut, de couleur rouge pâle; cinq étamines.

Fruit. Une petite ſemence, preſque ronde, renfermées dans le calice de chaque fleurette; il eſt reſſerré par le haut.

Feuilles. Partant des racines, raſſem-

blées, longues, étroites, linéaires & entières.

Racine. Longue, ronde, rougeâtre, ligneuse, fibreuse.

Port. Les tiges, espèces de hamps, s'élèvent à demi-pied d'entre les feuilles, nues, simples, cylindriques; les fleurs, au sommet, en tête arrondies. Leur calice commun, composé de trois rangs de folioles.

Lieu. Les pays montagneux, un peu humides; cultivée en bordure dans les jardins, la plante est vivace, fleurit pendant presque toute l'année, si on ne la laisse pas grainer; sa grande fleuraison est à la fin d'avril & en mai.

Propriétés. Elle passe pour vulnéraire & astringente.

Culture. On a tort d'appeler cette plante, *Gazon d'Espagne*, ce pays est trop chaud pour elle, qui aime les montagnes & les climats tempérés. On la multiplie par semences, lorsqu'il n'est pas aisé de s'en procurer des boutures. La température du climat de Lyon lui est singulièrement favorable. Elle croît spontanément dans ses montagnes; c'est pourquoi *Tournefort* l'a appelée *la statice des Lyonnois*.... A la fin de l'automne ou de l'hiver, on divise la plante en fileuse, en partageant la racine en plusieurs morceaux, qui conservent chacun quelques yeux feuillés à leur sommet. On les plante; leur reprise est facile, & presque assurée. La distance d'un pied à un aurre est de six à huit pouces. A la fin de la seconde année, tous les rameaux se touchent, & ne forment qu'une seule & même contiguité de verdure, enfin un véritable tapis. Si un pied reste isolé, il s'étend en rond. S'il se trouve entre deux pieds, lorsque les rameaux ou touffes de feuilles se touchent, alors ils gagnent sur le devant & sur le derrière, & augmentent, par là, le diamètre de la bordure. Elle deviendroit à la longue, trop large; mais, à la fin de chaque hiver, on étend un cordeau sur cette bordure, on coupe tout ce qui excède le cordeau; enfin, on ne lui conserve que la largeur que l'on desire. Elle peut durer, en bon état, 8 à 10 ans, sans être replantée. S'il s'y forme des trouées, on creuse un peu le terrain dans les places vuides; une terre nouvelle remplace l'ancienne, & on plante. Lorsque la majorité des fleurs est passée, on tond, soit avec la faulx, soit avec les grands ciseaux, toutes les tiges, & de nouvelles fleurs poussent jusqu'aux gelées; l'agrément de cette bordure est d'être bien fourrée, & de donner une prodigieuse quantité de fleurs.

STŒCAS à FEUILLES DENTELÉES. *Voyez* planche X, page 236.

Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe des herbes à une seule pièce, & en lèvres, dont la supérieure est retroussée, & il l'appelle *stœcas folio serrato*, Von-Linné le nomme *lavandula stœcas*, & le classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur B. Tube évasé à son extrémité, partagé en deux lèvres, dont la supérieure est relevée et partagée en cœur; l'inférieure rabattue & divisée en trois portions égales. Les étamines, au nombre de quatre, dont deux plus grandes, & deux plus courtes. Le pistil C est placé au fond du calice D, qui est un tube d'une seule pièce, à cinq dentelures égales.

Fruit E. Quatre semences succèdent aux ovaires du pistil.

Feuilles; simples, linéaires, ailées, dentées.

Racine A, rameuse, pivotante, brune.

Port. Les tiges quarrées; les fleurs en épi, & rangées tout autour des tiges; les feuilless florales, très-gran-

des, colorées; les feuilles des tiges, opposées.

Lieu. Très-commun dans nos Provinces Méridionales; fleurit en mai & juin.

Propriétés. On emploie les épis fleuris; ils ont une odeur aromatique, d'une saveur médiocrement âcre & amère. Ils sont céphaliques, histériques, apéritifs. Les feuilles réveillent les forces vitales & musculaires, constipent, favorisent quelquefois l'expectoration des humeurs pituiteuses. Elles sont indiquées dans les maladies de foiblesse, particulièrement dans les espèces de maladies soporeuses, par des humeurs séreuses, & dans l'asthme humide. L'eau, distillée, réveille légèrement les forces vitales, & ne produit pas les mêmes effets que l'infusion des fleurs. On donne les fleurs ou sommités fleuries, desséchées, depuis demi-drachme, jusqu'à demi once, en macération au bain-marie, avec cinq onces d'eau.

STERNUTATOIRE. MÉDECINE RURALE. Médicament propre à exciter l'éternuement & l'excrétion de la mucosité qui se sépare dans la cavité des narines, qu'on connoît sous le nom de morve.

Les sternutatoires sont utiles dans les grands maux de tête, dans le rhume de cerveau, sur-tout lorsqu'il dépend d'une pituite âcre qui, descendant du cerveau, se fixe sur les bronches, & y cause des engorgemens dans les migraines invétérées. Ils sont encore très-bien indiqués dans l'assoupissement & la pesanteur de la tête, dans un état de foiblesse ou de syncope, dans le hoquet & dans les accouchemens naturels qui paroissent se terminer d'une manière trop lente.

Leur usage & leur emploi est toujours déplacé dans les inflammations de la tête & de la poitrine; chez les personnes pléthoriques & sujettes aux hémorragies : on doit s'en abstenir dans le cas de hernie, chez les grossesses commençantes, chez les malades sujets à l'épilepsie, aux affections nerveuses, ou qui ont une disposition à la frénésie; en un mot, ils sont contre-indiqués lorsqu'il y a lieu de craindre que la maladie ne soit augmentée par les secousses trop violentes que recevroit, dans l'éternuement, la tête ou la poitrine.

La classe des remèdes sternutatoires est composée des sternutatoires simples, des astringens & des odorans. Dans le nombre des premiers, on doit comprendre le tabac, les feuilles de bétoine, de laurier-rose, de sauge, de lavande, de marjolaine, de stæchas; le poivre, la pyrèthre, le gingembre, la poudre *d'azarum*, d'iris de Florence; de muguet & d'hellébore blanc, les semences de moutarde, de cresson-alénois, les fruits du marronnier d'Inde, les mouches cantharides.

La classe des sternutatoires astringens n'est pas aussi nombreuse, puisqu'elle n'en renferme que cinq à six, tels que le vinaigre, le suc d'ortie, l'eau alumineuse, l'eau stiptique, le mastic, le bol & le sang de dragon.

Tout le monde sait qu'on fait communément usage d'odeurs agréables ou désagréables dans les cas de syncope, de maux de cœur, de défaillance, & dans les affections comateuses ou hystériques. Il est donc naturel de mettre dans cette dernière classe les parfums qui se brûlent, & les fumigations; l'encens, le benjoin, le storax, la fleur d'orange, le sucre, le vieux cuir, la pelure de pomme rainette, le vinaigre, la rhue, l'assa-fœtida, l'eau de mélisse, celle de la reine de Hongrie, l'esprit de sel am-

moniac, l'alcali volatil fluor, composeront cette dernière classe.

On administre tous ces différens remèdes sous plusieurs formes. En fumigation, en poudre ou en les faisant flairer: nous finirons par faire observer qu'il se forme quelquefois, dans la cavité des narines, des *ozènes*, c'est-à-dire, des ulcères dont on connoît l'existence par l'odeur puante qu'ils exhalent. Il faut alors bien faire attention au pus & à la douleur: si celle-ci est peu considérable, & la matière tenace, il faut alors les déterger avec une décoction d'orge, dans laquelle on delaye un peu de miel de Narbonne; si cela ne suffit pas, on fait une autre décoction d'orge à laquelle on ajoute, la sauge, la lavande ou même la rhue. On y trempe les linges qu'on introduit dans la cavité de narines; ou bien ce qui vaut mieux, on la fait renifler, de manière qu'elle pénètre le plus avant qu'il est possible dans la cavité des sinus qui s'ouvrent dans les arrières narines. Quand l'ulcère est putride, on peut se servir de la même manière des eaux de Balarue & de Barèges. M. AMI.

STIGMATE. C'est la partie supérieure du pistil, qui est porté par le style. (Consultez ce mot) il est tantôt arrondi, tantôt pointu, long, éffilé, quelquefois divisé en plusieurs. On le regarde comme l'organe extérieur de la génération, ou comme les lèvres du vagin. Il reçoit la poussière fécondante du sommet de l'étamine, & la transmet par le style pour féconder les semences. Dans les fleurs qui n'ont point de style, le stigmate adhère au germe.

STIMULANS. MÉDECINE RURALE. C'est le nom qu'on donne à certains médicamens qui rétablissent le ton des solides, lorsqu'il est diminué; ils sont indiqués dans la lypotimie, qui arrive toujours lorsque les forces vitales commencent à diminuer, ce qu'on connoît par la foiblesse du poulx, & dans les autres maladies syncopales. Ils sont encore très-utiles dans les affections soporeuses; telles que la léthargie, le carus, le coma & dans l'apoplexie & la paralysie. Les stimulans conviennent encore très-bien dans toutes les maladies aiguës; dans les fièvres où les forces sont extrêmement abattues, où les humeurs ont acquis un état de coagulation, & où il y a un abattement universel des forces musculaires & vitales. Il faut encore y avoir recours dans l'ischurie qui reconnoît pour cause des humeurs épaisses qui engorgent les voyes urinaires, ou qui est produite par des glaires, par le relâchement ou la stupeur des reins ou de la vessie, ou par la paralysie de ces organes.

Ils sont donc contre-indiqués toutes les fois qu'il y a une augmentation dans le ton naturel des solides, comme dans les maladies inflammatoires, sur-tout lorsque le poulx est fort dur, serré, piquant & vibratil, & que les tempéramens sont vifs, ardens & bilieux. Mais ce ne sont pas là les seules maladies qui en proscrivent l'usage, il faut bien se garder d'y avoir recours dans les maladies de foiblesse, & surtout dans la syncope causée par des douleurs extrêmement vives. Je pense que les stimulans ne feroient qu'augmenter le resserrement universel des vaisseaux, la crispation & le mal. Il en feroit de même dans les maladies spasmodiques, & notamment dans la passion hystérique ou hypocondriaque. Il faut au moins, dans ces circonstances, les combiner avec les relâchans, les narcotiques, & les anti-spasmodiques.

Les trois règnes de la nature nous fournissent ces remèdes.

Ceux qui nous sont donnés par le règne végétal, sont en très-grand nombre. Les plus usités sont les trois sortes de santaux, les racines d'angélique, d'impératoire, de scorsonère de bardane, de reine des prés, de serpentaire de Virginie, de zédoaire, de senecka, les feuilles de chardon béni, de scabieuse, la canelle, le cassia lignea, l'écorce de limon, de citron, les clous de gérofle, le macis, la noix, la confection de Kermès, la thériaque, l'opiat de Salomon; le bon vin vieux, le vin d'Alicante, celui de Tinto, etc.

Le règne animal n'est pas aussi abondant; on ne peut y comprendre que la corne de cerf, la vipère, l'écreviffe, les cloportes, & la chair de tortue. Le bezoard, le lilium de Paracelse, la confection d'Hiacynthe. l'huile de pétrole appartiennent au règne minéral.

Tous ces différens remèdes ne doivent pas être ordonnés ou appliqués indistinctement, il faut connoître & leurs doses, & les différens cas, où ceux tirés des trois règnes doivent être employés de préférence.

On les administre encore sous différentes formes: on en fait flairer certains, on prescrit les autres sous forme de bol, ou d'opiat, ou bien en poudre, délayée dans une suffisante quantité d'une eau analogue, telle que celle de fleurs d'orange ou de mélisse, ou dans du bon vin.

Tandis que l'on fait usage de ces remèdes, il faut avoir égard au genre de maladie qui règne alors, à la nature de la contagion dominante, & aux forces des malades.

D'après toutes ces considérations, il est aisé de sentir qu'on ne doit avoir recours aux stimulans, qu'avec beaucoup de circonspection, & que c'est agir contre la raison & l'expérience, comme l'observe très-bien *Lieutaud*, que d'avoir la témérité d'en faire prendre à toutes sortes de sujets indifféremment, pour se conformer aux désirs des femmes, & au sentiment du peuple ignorant. M. AMI.

STIPULE. Petite production qui naît à l'insertion des pétioles ou des pédicules, ou qui forme le bouton. Les stipules sont très-sensibles à la base des feuilles du platane, & elles sont quelquefois d'une ou de plusieurs pièces, & quelquefois elles ont une forme singulière.

STOMACAL. MÉDECINE RURALE. Remède approprié aux maladies particulières de l'estomac. Le mot stomacal n'est presque plus usité; on se sert aujourd'hui plus volontiers du nom stomachique; c'est celui aussi que nous adopterons en exposant les indications & les contre-indications de ces remèdes. Ils conviennent en général dans toutes les maladies de l'estomac, qui dépendent de toute autre cause que d'une inflammation. Ils sont particulièrement indiqués dans l'inappétence, dans les pâles couleurs des filles & des femmes; dans la lienterie, la diarrhée, dans les digestions lentes & difficiles, dans la pesanteur, la foiblesse & le relâchement de l'estomac, dans l'abattement des forces, dans l'attonie & dans la constitution énervée.

Ils sont encore très-utiles dans la crudité & dans les coctions lésées. Par ce que nous venons de dire, les stomachiques sont contre-indiqués dans toute espèce d'inflammation, d'irritation, & de spasme de l'esthomac.

On ne doit point les employer lorsque les sucs de l'estomac ont acquis un certain degré d'âcreté, lorsque les fibres de ce viscère jouissent d'une sensibilité extraordinaire & contre nature.

Les effets généraux des stomachiques se réduisent à donner plus de ton

& de ressort aux solides, & plus d'activité aux fluides.

Les précautions que l'on doit prendre dans l'usage de ces remèdes, roulent principalement sur la distinction exacte que l'on doit faire des cas où ils doivent avoir lieu. Il ne faut pas trop insister sur leur usage, quand on s'aperçoit qu'ils ont produit les effets qu'on en attendoit. On peut en continuer l'usage pendant un ou deux jours, mais cesser après cela, de peur d'exciter dans l'estomac un vice contraire à celui qu'on vient de combattre en augmentant trop le ton & le ressort. Enfin une autre précaution qu'on doit prendre est dans la préférence que l'on doit donner à tel stomachique sur tout autre, préférence qui ne peut avoir lieu que par la connoissance détaillée de ces médicamens, à laquelle nous sommes conduits naturellement.

La classe des stomachiques est très-étendue, & renferme tous les médicamens carminatifs & les anti-helmintiques. La raison que l'on en donne est que les vers, ainsi que les vents, s'engendrent ordinairement par les crudités ou par des matières glaireuses, & que les médicamens propres à donner plus de ton aux fibres de l'estomac, & à diviser les matières, sont également propres à chasser les vents & les vers. On peut encore comprendre dans cette classe les purgatifs, tels que la rhubarbe, les mirobolans, les stimulans, tels que la canelle, le macis, & les absorbans qui conviennent sur-tout dans le cas de crudité tournant vers l'aigre, & quelques substances fébrifuges, qui possèdent la vertu stomachique d'une manière très-sûre et certaine. Nous nous contenterons d'en indiquer quelques-uns qui méritent à juste titre cette vraie dénomination. Dans ce nombre seront l'aloès, l'aunée ou énulla campana, la racine de gentiane, la germandrée ou petit chêne, les bayes de genièvre, la menthe, la petite centaurée, la camomille, l'absinthe, (la grande & la petite,) la poudre à vers ou barbotine. Les quatre semences chaudes majeures, l'anis, le fenouil, le cumin & le carvi. Les quatre semences chaudes mineures, qui sont l'ammi, l'ammome, le daucus & l'ache, qui conviennent, on ne peut mieux, dans la cardialgie, dans l'hydropisie tympanite.

Toutes ces différentes substances se donnent sous forme de bol, de poudre, d'infusion, de décoction, ou d'opiat. Je ne crois pas devoir passer sous silence les bons effets que l'ipécacuanha en poudre, donné à la dose d'un demi-grain, ou d'un grain tous les jours, & avalé dans la première cuillerée de soupe, produit sur les estomacs foibles & relâchés : on doit le regarder, donné de cette manière, comme un des meilleurs stomachiques : on sait que le vin de Malaga, la rôtie au vin, sont encore deux excellens remèdes dans les convalescences longues, dures & difficiles, & plus agréables à prendre que ceux que nous venons d'indiquer. M. AMI.

STRABISME. *Médecine vétérinaire.* Nous avons vu à l'article *mal de cerf*, que la tension spasmodique que le cheval éprouve, lorsqu'il est atteint de cette maladie, se borne quelquefois aux muscles du globe de l'œil ; pour lors on donne à ce spasme, le nom de *strabisme* ; il dépend d'une tension contre nature des muscles moteurs des yeux ; ce qui les tient fixés sans mouvement, & semble les repousser hors de l'orbite. Il se distingue du strabisme convulsif, parce que dans le premier, les yeux demeurent immobiles, & dans le convulsif, ils sont involontairement agités de côté & d'autre.

Cet accident est presque toujours

accompagné de quelque autre maladie, non-seulement il survient dans le *mal de cerf*, mais aussi aux fractures du crâne, aux blessures du peri-crâne & à celles des meninges, aux differentes affections du genre nerveux, comme l'épilepsie, &c. il accompagne assez fréquemment les derniers momens de la vie dans les maladies aiguës, & surtout celles des jeunes animaux; parce que chez eux la fibre nerveuse jouit de l'élasticité vivante, à un degré beaucoup plus éminent que dans les animaux formés (quant à la mobilité seulement & non à la force); ce qui fait qu'aussitôt que les forces centrales sont détruites, celles de la circonference n'étant plus contre-balancées, développent tout leur ressort, d'où nait cette tension dans tous les muscles qui établit le spasme. M. BRA.

STRAMONIUM, *ou* POMME ÉPINEUSE, *ou* ENDORMIE. *Voyez* planche X, page 236. Tournefort le place dans la première section de la seconde classe des herbes à fleur d'une pièce, en entonnoir, dont le pistil devient le fruit. Il l'appelle *stramonium fructu spinoso, rotundo flore albo simplici.* Von-Linné le nomme *datura stramonium*, & le classe dans la pentandrie monogynie.

Fleur, en entonnoir, très-cylindrique, à cinq angles & à cinq plis, à cinq étamines & un pistil. La fleur est blanche, elle est représentée ouverte en B.

Fruit. Capsule représenté coupé transversalement en C, qui montre ses quatre loges & ses séparations. On voit dans son intérieur D, les graines & les placentas. L'enveloppe extérieure est armée de pointes courtes & grosses. Les semences sont noirs, applaties en forme de rein.

Feuilles. Larges, anguleuses, pointues, soutenues par de longs pétioles.

Racine A. Fibreuse, rameuse, ligneuse, blanche.

Port. Tige quelquefois à la hauteur d'un homme, branchue, tant soit peu velue, ronde, creuse; les fleurs sont solitaires, & les feuilles alternativement placées sur ses tiges.

Lieu. Les terrains gras, près des maisons; originaire d'Amérique & malheureusement trop multipliée aujourd'hui dans les provinces méridionales du royaume. La plante est annuelle.

Propriétés. Toute la plante a une odeur virulente & une saveur nauséabonde. Il faut être excellent médecin pour oser en faire usage en médecine. J'invite ceux qui la trouveront, à la détruire autant qu'il sera en leur pouvoir, à cause du terrible usage que les méchans peuvent en faire. Si elle est en graine & qu'elle approche de sa maturité, il convient de la brûler sur place.

STYLE, petit support placé au-dessous du *stigmate* & au-dessus du *germe.* (consultez ces mots) Plusieurs pistils n'ont point de style.

SUCCION, SUÇOIRS. Action de sucer ou d'attirer un fluide. Les lèvres de l'enfant qui tette, sont les suçoirs, & son aspiration est l'acte de succion. Les racines sucent les sucs de la terre. (consultez l'article *sève*) Les feuilles sucent pendant la nuit l'air atmosphérique & l'humidité qu'il contient. La succion à lieu par la partie inférieure au-dessous de la *feuille.* (consultez ce mot) Les expériences les plus décisives ont prouvé ces deux assertions. Je ne puis me refuser à copier ce que dit M. Roger de Schabol dans sa théorie du jardinage.

La succion, c'est l'auteur qui parle, est l'action de sucer. On suppose dans les plantes, de la part des racines, cette action de sucer & de teter les sucs de la terre; & comme l'enfant ne tette que pour faire passer le lait dans son estomac afin d'être substanté, de même les raci-

nes n'aspirent les sucs de la terre que pour les transmettre au tronc qui est le réservoir commun, d'où ils sont répartis dans tout l'arbre.

On avance ici deux vérités incontestables, capables, s'il en fut jamais, de faire impression sur ceux, qui faute de lumières & d'expériences, taraboutent tant & plus ces suçoirs & sur-tout les pivots des arbres, qui enseignent à le faire, & qui pis est, le prescrivent. Non-seulement les racines sucent, pompent & attirent les sucs prochains de la terre, mais encore ceux qui sont à des distances éloignées par proportion à la faculté de chacune d'elles, pour pomper & attirer la séve. C'est un fait certain, que toutes les racines ne pompent, ne travaillent & ne charient la séve qu'à raison de leur étendue & de leur capacité. Pourquoi les arbrisseaux & les arbustes ne parviennent-ils jamais à la grosseur des chênes? C'est parce qu'ils n'ont que de petites racines & en quantité bornée. Il faut cependant observer quelquefois que la multitude des suçoirs, dans certaines plantes, comme dans l'if, le pin, le sapin, le cyprès, & autres semblables arbres à racines touffues, équivaut, par un ordre particulier de la nature, à la grosseur de nos arbres les plus forts qui furent pourvus de racines ligneuses d'une grosseur prodigieuse & d'une étendue immense.

A mesure donc que les suçoirs des arbres & des plantes quelconques pompent les sucs de la terre, il se fait aux environs de proche en proche, un envoi successif de sucs nouveaux, sans quoi la séve tariroit: de plus s'il n'en étoit pas ainsi, il seroit fort indifférent de planter près à près ou non. La comparaison de l'enfant qui tette est la plus juste quant au présent sujet: cet enfant qui tette aspire non-seulemeut le lait qui est contigu aux mamelons, mais encore celui qui est au-delà, puisqu'à mesure qu'il tette, il se fait de proche en proche, de la part des vaisseaux lactés, un dégorgement & une émanation successive de nouvelles portions de ce lait. Voilà l'image la plus ressemblante de l'action des racines pompant la séve. En coupant & en raccourcissant les suçoirs des plantes qui sont le premier principe, les agens de la végétation, les pourvoyeuses, les mères nourrices des plantes, que fait-on autre chose, sinon d'altérer & de détruire l'organisation des plantes, de troubler & de déranger leur mécanisme?

Ceux qui suivent & observent la nature sur le lieu même, sont à portée de vérifier ces faits. On abat, par exemple, quelques gros arbres; considérez la terre tout au tour & au loin, par delà les racines; vous la verrez comme de la cendre. Le même est par proportion au tour des plantes moyennes, & aux petites en semblables cas. Telle est la raison pour laquelle, dans le jardinage, quand on plante un arbre à la place d'un autre, soit vivant, soit mort, on observe scrupuleusement de changer la terre. Quant à la plantation d'un nouvel arbre, dans la même fosse d'un autre qui y est mort, M. *de la Quintinye*, dit, que le nouvel arbre qu'on y plante, sans changer la terre, périt à cause d'une impression & d'une odeur de mort laissée dans le trou par le prédécesseur. C'étoit l'opinion de son temps.

L'autre vérité mérite toute l'attention de l'homme de génie, savoir, qu'en détruisant, de propos délibéré, quelques suçoirs pour en faire pousser nombre d'autres, c'est infirmer la végétation loin de la procurer. Ce n'est pas tant la multitude des petites racines, & sur-tout de telles racines procréées contre l'ordre de la nature, qui opère la végétation, que le volume, la longueur,

gueur, la force & le diamètre. Cette proposition générale est vraie, toute proportion gardée dans toutes sortes de plantes. Quiconque prétend, en coupant les suçoirs, les multiplier, & par-là rendre service aux plantes, fait le même raisonnement que celui qui disoit, qu'au lieu d'un tuyau d'un pied de diamètre à une pompe ou à un réservoir, il en faudroit appliquer douze d'un pouce de diamètre chacun; qu'au lieu d'un gros cable pour enlever quelque fardeau, on n'auroit qu'à multiplier les ficelles. Si ceux qui se sont déclarés contre les racines, à telle fin que de raison, avoient examiné & suivi les opérations de la nature, ils sauroient qu'une seule racine osseuse, tire plus de sève & travaille mieux que cent racines fibreuses & un milier de chevelues. Entre des exemples à l'infini de cette vérité, on produit celui des arbres fruitiers qu'on appelle sur *franc*. (*Consultez* ce mot) Ces sortes d'arbres n'ont pour la plupart, pour toutes racines, qu'un pivot en forme de crosse allongée; cependant nuls arbres aussi abondans en sève. — Les jardiniers n'en veulent point parce qu'avec tous leurs efforts, ils ne peuvent les mettre à fruit, & dans nos mains il porte fruit d'abord. Il est un misérable proverbe du jardinage contre lequel les gens sensés ne peuvent trop s'élever. *Si un jardinier plantoit son père, il lui couperoit la tête & les pieds.*

SUCRE. Sel essentiel, cristallisable, d'une saveur douce, agréable, contenu plus ou moins abondamment dans beaucoup d'espèces de végétaux, mais dans la plupart en trop petite quantité, ou embarassé de trop de matières étrangères, pour qu'on puisse l'en tirer avec profit. M. *Margraff* en a retiré des racines de plusieurs de nos plantes potagères, telles que les panais, les carottes, les chervis, les poirées, les bette-raves; on a découvert en Amérique une espèce d'érable dont le suc, traité comme celui de la canne à sucre, en fournit une assez grande quantité; mais on ne connoît encore aucune plante comparable dans ses produits à la canne à sucre.

La chaleur du climat de France n'est pas assez forte, assez active pour en permettre la culture. Cette plante exige chez nous la serre chaude. Sans l'abondance des matières qui doivent encore entrer dans ce dernier volume, j'aurois détaillé les soins que cette plante exige, & la manière d'en obtenir le *sucre*: comme je ne l'ai jamais cultivée, il auroit fallu copier ce qui a été dit, & de simples répétitions deviennent superflues.

Le *sucre* est la seule substance connue dans la nature, qui soit susceptible de produire la fermentation vineuse, & par conséquent spiritueuse. Du vin, du cidre, du poiré, de la bière, &c. (*consultez* ces mots) on n'en retire de l'esprit ardent ou eau-de-vie, que parce que les principes de ces liqueurs sont sucrés & en proportion suffisante.

Le suc des panais, des bette-raves, produiroit du vin, si la partie sucrée y étoit plus abondante.

Le *sucre* nourrit, augmente la soif, favorise le développement de l'air qui contiennent les matières transportées dans l'estomac ou les intestins. Il est indiqué dans les maladies de poitrine où il faut diminuer l'âcreté des humeurs qui revêtent les parois des bronches pulmonaires, & où il faut rendre l'expectoration libre, & où il y a peu de sécheresse & d'inflammation. Il est nuisible dans les espèces de maladies inflammatoires du ventre, dans les maladies avec acidité des humeurs, ou penchant vers la putridité, le météorisme, les coliques venteuses, celles où les premières voies renferment des vers, & dans la plupart des maladies des

enfans, parce qu'il entretient l'acidité des humeurs, & contribue au développement des vers.

SUDORIFIQUE. Médecine rurale. Médicament qui rétablit ou augmente l'excrétion, ou la sécrétion qui se fait par les couloirs de la peau.

Cette évacuation, connue sous le nom de sueur, peut être empêchée par différentes circonstances, & différens états, c'est-à-dire, par la trop grande tension, par le resserrement des solides, & par la grande vélocité des fluides, ou bien par le relâchement des solides mêmes, qui fait qu'ils agissent moins efficacement sur les fluides; & que ceux-ci agissent réciproquement avec moins d'énergie sur les solides; ensorte que le sang n'étant pas suffisamment broyé, ne peut passer par les extrémités des artères, où doit se faire la sécrétion de l'insensible transpiration.

Peu de temps après avoir pris un sudorifique, la chaleur augmente dans les malades, leur poulx devient plus fort, plus plein, & plus fréquent: l'artère a toujours, dans ses pulsations, un caractère souple & ondulent. Il se répand sur la surface du corps une moiteur; les pores de la peau se dilatent; les vapeurs qu'ils laissent exhaler, deviennent plus sensibles, & forment de petites gouttes qui constituent la sueur.

Les sudorifiques sont toujours bien indiqués dans les maladies qui dépendent de la diminution, ou de la suppression de transpiration, telles que le catarre, l'asthme humide & les différentes espèces de rhumatisme, & de rhume.

Ils conviennent encore dans les maladies putrides, où l'épaississement domine. Ils agissent presque toujours bien dans certaines maladies inflammatoires, telle que la pleurésie, la peripneumonie, dans les maladies-inflammatoires exanthématiques, comme la rougeole & la petite vérole.

Ils sont de plus très-expressément recommandes, dans les maladies de la peau, dans la gale & la gratelle; dans les maladies vénériennes, récentes & anciennes, & sur-tout dans les exostoses & les vieilles gonorrhées: on doit les employer sur-tout dans les fièvres malignes, lorsque la nature est foible & languissante, & qu'elle a besoin d'un agent propre à la réveiller, pour exciter une crise salutaire.

Mais leur emploi exige quelques connoissances dans l'art de guérir. En faisant attention à leur indication, il est aisé de sentir, par les effets sensibles qu'ils produisent, qu'ils sont contre-indiqués dans toutes les fièvres ardentes aiguës, essentiellement inflammatoires, & dans certains cas de maladies inflammatoires exanthématiques. Ceci mérite quelques réflexions.

Ceux qui pensent que les sudorifiques conviennent dans toutes sortes de maladies exanthématiques, croient que la nature fait tous ses efforts pour déterminer la cause morbifique vers les couloirs de la peau; c'est donc suivre la nature & l'aider, que de les donner dans ce cas: ce raisonnement est captieux, mais il est aisé d'en démontrer la fausseté, & pour cela, il n'y a qu'à faire observer que l'éruption peut être empêchée, ou par le trop grand mouvement du sang & la contriction des vaisseaux, ou par le relâchement des vaisseaux, & le défaut d'activité des organes de la circulation.

Les sudorifiques sont encore contre-indiqués dans les sueurs symptomatiques, qui doivent être plutôt calmées qu'entretenues, sur-tout si elles sont chaudes, & si elles dépendent d'une dissolution âcre.

L'emploi de ces remèdes exige certaines précautions; elles se réduisent à garder le malade dans un lit, médio-

crement couvert, à associer l'opium à certains sudorifiques, sur-tout si l'on veut exciter plus sûrement la sueur, & à savoir choisir & donner la préférence à tel sudorifique, sur tout autre.

Les sudorifiques nous sont offerts par les trois règnes de la nature; le règne végétal, qui est le plus abondant, nous donne les bois sudorifiques, tels que le gayac & le sassafras, la salsepareille, la racine d'esquine, celle de bardane, la scorsonère, la germandrée aquatique, le chardon beni, l'escabieuse, le coquelicot & les fleurs de sureau. Le règne animal nous fournit la corne de cerf, la chair de la vipère & le sang de bouquetin. Le règne minéral ne nous donne que l'antimoine diaphorétique; mais aussi, il nous offre une immensité de sources d'eaux thermales, qui excitent la sueur de la manière la plus énergique. M. AMI.

SUEUR. MÉDECINE RURALE. C'est l'excrétion d'une humeur ordinairement claire & limpide par les pores.

La sueur n'est pas une fonction perpétuelle. Selon M. de *Haller*, « elle est toujours l'effet d'un excès, ou dans le mouvement du sang, ou dans le relâchement de la peau. Naturellement assez claire & un peu trouble, la sueur se teint par la chaleur, par l'exercice, par la mal-propreté, qui retient & accumule l'onguent des glandes, & par les fièvres. Elle prend aussi une teinture des alimens; elle prend de la mauvaise odeur, par les causes que je viens de nommer, & plus encore, par les crises des fièvres humorales putrides, dans lesquelles elle contracte une odeur particulière, qui trahit la crise avant qu'elle se fasse. »

La sueur, qui n'est point habituelle, ne doit pas être regardée comme une maladie. On sait qu'elle peut être excitée par une infinité de causes, telles que la chaleur, l'exercice immodéré, une marche trop long-temps soutenue, l'exposition aux ardeurs du soleil, le passage subit du chaud au froid, la boisson excessive des liqueurs spiritueuses, les veilles forcées, les vives passions de l'ame, la mollesse du tempérament, la délicatesse des fibres, un air lourd, épais, chaud & humide.

On a observé que les personnes sanguines & pléthoriques, & celles qui sont d'un tempérament phlegmatique ou spongieux, sont les plus sujètes aux sueurs. On distingue encore la sueur en critique, en symptomatique & en colliquative.

La sueur, pour être vraiment critique, ne doit paroître que sur la fin des maladies, c'est-à-dire, dans le temps de la *coction*, & doit être toujours précédée d'un frisson, qui est suivi, à son tour, d'un mouvement d'ondulation dans le poulx, & d'une chaleur halitueuse, qui se répand sur tout le corps; il faut de plus qu'elle soit abondante, & ne demande que d'être entretenue par le repos, & une boisson chaude & copieuse. On doit, à l'exemple d'*Hippocrate*, l'exciter dans certaines maladies, par des remèdes appropriés, afin de porter la nature à se débarrasser de la matière morbifique: mais, il faut faire attention qu'elle ait lieu d'une manière parfaite, pour voir diminuer la violence des accidens, & pour que les malades se trouvent & moins accablés & plus forts.

La sueur symptomatique s'annonce toujours dans le principe des maladies, c'est-à-dire, dans le temps de la *crudité*. Elle n'est d'aucune utilité aux malades, parce qu'elle ne diminue point la cause qui lui donne naissance, & qu'elle dépouille le sang de la sérosité qui lui est nécessaire, pour en surmonter la violence. Rarement a-t-elle lieu d'une manière générale. Pour l'ordinaire, elle est partielle, & ne recouvre qu'une ou plusieurs parties du corps. Les fiè-

vres de suppuration nous en offent un exemple.

La sueur est enfin appelée colliquative, si l'humeur qui sort par les pores, quoique abondante, est extrêmement claire, sans aucune odeur, & sur-tout, si le malade, loin d'en être soulagé, se trouve encore plus affaissé. Elle est toujours l'annonce d'une maladie dangereuse, par le dessèchement & l'épuisement dans lequel elle peut jeter ceux qui en sont attaqués.

Personne n'ignore que la sueur est une évacuation qui est utile dans les maladies aiguës; on sait encore qu'elle paroît toujours après quelque mouvement violent: en général, on fait peu d'attention à se bien couvrir quand on sue beaucoup; on cherche à se dessuer, en découvrant le corps, en quittant les habits que l'on porte, enfin, en passant d'un endroit chaud en un lieu plus frais: cette manière d'agir est pour l'ordinaire suivie de certaines maladies, telles que la pleurésie, la courbature, la fièvre éphémère, l'asthme, les rhumes & les différentes espèces de catarre: on n'en contracteroit aucune, si l'on prenoit plus de précaution, & si, bien loin de se découvrir, on avoit, au contraire, l'attention de bien serrer & boutonner ses habits, & d'éviter l'exposition au grand air. Rien de plus salutaire, quand on sue bien, sur-tout en été, que de se laver les mains avec de l'eau froide; ce moyen, quoique simple, n'est pas moins le plus propre à diminuer le mouvement du sang, & à porter le calme dans tout le systême vasculaire; il est d'autant plus recommandable, qu'il est confirmé par l'observation & l'expérience journalière.

Les sueurs symptomatiques ne disparoissent qu'à fur & mesure que la cause qui les produit s'éclipse à son tour: ce seroit en vain qu'on leur opposeroit certains remèdes: lorsqu'elles dépendent d'une sabure abondante dans les premières voies, elles exigent l'emploi des purgatifs. Si elles sont l'effet des fièvres intermittentes, le quina sera le remède spécifique; si elles viennent à la suite d'une suppuration de quelque organe, les balzamiques, les vulnéraires détersifs & les analeptiques pourront être prescrits avec quelques succès.

La sueur habituelle se traite par les adoucissans, les tempérans, tels que l'eau de riz, légèrement acidulée, dans laquelle on fait dissoudre quelque grains de nitre purifié; la limonade, l'orangeade, le suc de cerise, délayé dans de l'eau, édulcoré avec le sucre: quand elle est entretenue par le relâchement de la peau, le quinquina & les martiaux doivent être employés, de préférence à tous les autres remèdes.

Il seroit très-dangereux d'arrêter subitement la sueur colliquative. On doit la combattre par quelques cordiaux légers.

Enfin on rappellera la sueur qui aura été subitement interceptée, par de légers diaphorétiques, tels que l'eau de coquelicot & la décoction de la fleur du sureau. On emploiera des frictions sèches sur tout le corps, qu'on recouvrira de linges imbibés de la fumée de carabé ou de thein. M. AMI.

SUFFOCATION. MÉDECINE RURALE. C'est une maladie très-aiguë, accompagnée d'une difficulté de respirer très-considérable & presque suffocative.

On ne doit point la confondre avec l'asthme. Elle en diffère tant par la marche que par la terminaison, qui sont toujours très-rapides. L'asthme a des périodes, la suffocation n'en a pas.

Plusieurs causes peuvent lui donner

naissance; de ce nombre sont les maladies inflammatoires de la gorge & de la poitrine. Les corps arrêtés dans l'œsophage & la trachée artère; les polypes au cœur; la constriction spasmodique du larinx & de la matrice; les tumeurs & les abcès considérables qui attaquent la substance du poumon, les engorgemens sanguins dans les glandes qui avoisinent les organes de la respiration, un épanchement d'une matière quelconque dans la cavité de la poitre. Mais ce ne sont point là les seules causes qui peuvent exciter la suffocation; on doit encore y joindre celles qui émanent des vapeurs du soufre, du charbon de pierre, de la fermentation vineuse. On ne peut pas aussi se dissimuler que l'engorgement sanguin du poumon, ne soit regardé avec juste raison par tous les medecins, comme la vraie cause de la suffocation.

Cette maladie présente presque toujours le plus grand danger, & les personnes les plus expérimentées dans l'art de guérir, sont très-souvent effrayées au premier aspect du malade, quoiqu'elles sachent que le péril n'est pas constamment le même, & qu'il varie suivant la diversité des causes dont elle est l'effet; mais on peut dire, en général, que la suffocation, qui dépend des vapeurs du charbon, ou du soufre, n'est pas bien dangereuse, si l'on est appelé assez tôt pour pouvoir y remédier promptement. Que celle qui est déterminée par le spasme des nerfs de la matrice cède facilement à la senteur de quelques odeurs fortes, & qu'elle est plus effrayante que dangereuse; & que celle qui reconnoît pour cause un corps engagé dans la trachée artère ou un polype au cœur, ou un anévrisme, est sans aucun espoir. Il n'en est pas de même de celle qui est l'effet d'un corps arrêté dans l'œsophage; l'art fournit des moyens sûrs & puissans pour la guérir promptement. Pour traiter avec quelque succès la suffocation, il ne faut jamais perdre de vue la cause qui lui donne naissance. On combattra par la diette & par les saignées du pied & du bras, la suffocation qui dépendra d'une pléthore universelle, ou d'un engorgement sanguin dans quelque organe. On opposera à celle qui sera l'effet d'une fermentation dans les humeurs, des boissons acidulées, bien fraîches, & même glacées, telles que la limonades, l'orangeade, le sirop de vinaigre & le suc de cerise, étendus dans une suffisante quantité d'eau.

On emploiera avec succès l'alcali volatil fluor, l'eau de luce & autres spiritueux dont on chatouillera le gosier avec la barbe d'une plume, contre la suffocation par cause de méphitisme; mais l'air libre & frais est encore le meilleur remède pour les personnes suffoquées par les vapeurs du soufre, du charbon ou du vin. Les lavemens âcres & stimulans, les frictions sèches sur tout le corps, la fumée de tabac injectée par l'anus, produisent quelquefois de bons effets, ainsi que quelques poudres sternutatoires, âcres, telles que le tabac, l'euphorbe, la pyréthre, qu'on fait souffler dans les narines. Enfin, on s'abstiendra de la saignée dans la suffocation qui dépend de l'empième, ou d'une vomique, & dans celle qui attaque les scorbutiques. M. Ami.

SUIE. Matière ordinairement noire & épaisse, que la fumée laisse, & qui s'attache au tuyau des cheminées; plus le courant d'air est considérable dans les cheminées & entre les matières que l'on brûle, moins elles donnent de suie. La suie est la portion qui n'a pas pu s'enflammer faute de contact suffisant avec l'air; car si les vapeurs qui s'exhalent d'un corps inflammable, étoient

assez raréfiées, pour que chacune de leurs parties fut bien environnée d'air, elles brûleroient toutes avec flamme, & alors on n'auroit ni fumée ni suie. Ce principe est rigoureusement démontré par les lampes ingénieuses inventées par M. *Argand*. Les suies ne sont pas toutes égales en qualité. Elles diffèrent, soit par la manière dont elles ont été produites par la flamme, soit par la nature même des substances que l'on brûle. De tels détails nous meneroient trop loin. Toutes les suies, *en général*, onr une saveur âcre, amère, & sentent l'empyreume, & toutes fournissent un sel alcali plus ou moins chargé de principes salins. On s'en sert pour les teintures.

La suie devient un excellent engrais, si les terres renferment en proportion suffisante des substances animales; car si la partie saline de la suie domine trop, elle nuit plus à la végétation qu'elle ne lui est utile; & elle ne lui sera utile qu'autant que les pluies auront dissous ses sels & les auront combinés avec les matières graisseuses pour en composer les matériaux de la *sève*. (*Consultez* ce mot, ainsi que l'article *amendement*) Lorsqu'on veut s'en servir sur les terres à grains, il vaut beaucoup mieux la mêler avec le fumier, l'y étendre couche par couche; & lorsque le fumier est fait, on le porte sur les champs; alors les combinaisons des principes sont faites, & l'on ne risque plus rien.

Si un pré gouteux est rempli de mousses, de joncs, & autres plantes de ce genre, inutiles & nuisibles, la suie produit un excellent effet lorsque les places en sont saupoudrées: on l'emploie également avec succès sur les trèfles dans les terrains gras; mais une main prudente doit guider son expansion. Il est à propos de la répandre à l'entrée de l'hiver, afin que les pluies de cette saison dissolvent ses sels, les mélangent avec la terre, & les combinent avec ses autres principes. Si l'opération est faite après l'hiver, & s'il survient une sécheresse pendant le printemps, le trèfle souffre & contracte une odeur désagréable. Ce que je viens de dire s'applique également aux luzernes & aux sain-foins ou esparcettes.

SUMAC. Planche XI *Tournefort* le place dans la classe des arbres à fleurs en rose dont le pistil devient un fruit à une loge, & il l'appelle *rhus folio ulmi*. Von Linné le nomme *rhus coriaria* & le classe dans la pentandrie trygynie.

Fleur. Composée de cinq pétales ovales, droits, ouverts; le calice divisé en cinq parties droites, obtuses; cinq étamines & trois pistils. A représente la fleur; B les pétales; C le pistil; D le calice.

Fruit. Baie velue, ovale, à une seule loge, renfermant un noyau presque rond. E désigne le fruit, coupé longirudinalement en F; noyau G; & l'amende qu'il contient est figurée par H.

Feuilles. Ailées, composées de plusieurs folioles, rangées le long d'un pétiole commun, opposées, longues, pointues, dentées en manière de scie, terminées par une impaire, velues à leur surface inférieure, & n'ayant point de rapport avec les feuilles d'orme auxquelles les auteurs les ont comparées.

Racine. Ligneuse, rameuse.

Port. Grand arbrisseau qui jette beaucoup de drageons; les jeunes tiges sont couvertes d'un duvet, roussâtre; le bois tendre; les fleurs rassemblées au haut des tiges en grappes serrées, en manière d'épis; les baies recouvertes d'un duvet rouge; aussitôt après les premières fraîcheurs d'automne, la



La Tanaisie

Le Thalictron.



couleur d'un vert brun des feuilles, se convertit en rouge vif & éclatant. Elle produit un effet singulier dans les bosquets.

Lieu. Les provinces méridionales de l'Europe.

Propriétés. Les baies & les semences ont un goût âpre & aigrelet. Elles sont astringentes & rafraîchissantes.

Propriétés économiques. Les feuilles sont utilement employées pour la préparation des cuirs, & elles servent de *tan*. Les épis de fleurs paroissent accélérer la formation du vinaigre, c'est-à-dire, qu'elles communiquent au vin un petit goût aigrelet que l'on juge mal-à-propos être celui du véritable vinaigre. (Consultez ce mot).

SUMAC ou FUSTET DES CORROYEURS. *Cotinus coriaria*, TOURN. *Rhus cotinus*, LIN.

La fleur est semblable à celle de l'espèce précédente, mais elle est plus grande. Elle en diffère encore par sa baie qui est lisse, & qui renferme une semence presque triangulaire; par ses feuilles simples, très-entières, ovales, arrondies à leur sommet, terminées par un petite pointe, d'un beau vert, avec quelques nervures jaunâtres.

Ses tiges sont foibles, l'écorce lisse, le bois jaunâtre, les fleurs purpurines, en grappes touffues à l'extrémité des tiges.

Le fustet croît spontanément dans les provinces méridionales de France & d'Italie.

Propriétés. On le regarde comme un poison pour les moutons. Il est employé avec succès par les corroyeurs qui se servent de ses feuilles & de ses jeunes branches.

Le bois de cet arbrisseau est peu compacte quoiqu'assez dur. On y distingue l'aubier & le bois bien formé. Le premier est blanc, & le second mélangé d'un jaune assez vif & d'un vert pâle qui différencie toutes les couches annuelles. Le mélange de ces deux couleurs fait un bois veiné de fort belle apparence, dont les luthiers, les ébénistes & les tourneurs font usage. On s'en sert encore pour teindre les draps, les maroquins de couleur de feuilles mortes ou de café.

Depuis quelques années on cultive avec succès en France & dans les bosquets d'agrément, le *sumac vernix*, indigène au Japon & dans l'Amérique septentrionale. Il y réussit fort bien, & peu de ces arbres poussent de plus longs bourgeons, lisses, droits, parfaitement unis. C'est, dit-on, du suc de cet arbre que les Chinois tirent leur beau vernis. Les caractères de la fleur sont les mêmes que dans les deux précédentes espèces; le fruit de celui-ci est rhomboïdal; les feuilles très-entières, ailées & de la longueur de leur pétiole. Cet arbre supporte nos grands froids sans périr; il figure superbement dans nos bosquets.

SUPERPURGATION *Médecine vétérinaire.* On entend par ce mot, une diarrhée sanguinolente, causée par des médicamens purgatifs violens ou donnés à trop grande dose. Cette maladie peut être aussi occasionnée à la suite des remèdes colliquatifs, corrosifs & irritans, que le maréchal aura donné à l'animal, sans l'avoir préparé, quelques jours avant, par la diète, &c.

La superpurgation est l'effet du relâchement des vaisseaux du bas-ventre, & de la dilatation de leurs orifices. Au commencement de la purgation excessive, le cheval rend une matière très-claire & excrémentitielle; mais à mesure que le relâchement & l'ouverture des vaisseaux augmentent, les humeurs nécessaires s'évacuent, jusqu'à ce que le sang paroisse. Elle est souvent accompagnée de *météorisme*, de tension des muscles de l'abdomen, de ténesme,

de fièvre, & d'inflammation des estomacs ou des intestins; c'est pourquoi, il n'est pas extraordinaire de voir quelquefois les convulsions & la mort terminer cette maladie.

La cure. Si vous vous appercevez qu'un maréchal ait administré un purgatif trop violent ou à trop grande dose, hâtez-vous de faire boire beaucoup d'eau blanchie avec la farine de riz ou de froment; réitérez les breuvages & les lavemens composés de décoction de racine de guimauve; si les premières voies sont menacées d'inflammation, saignez deux ou trois fois à la veine jugulaire, & ne donnez aucune sorte d'alimens, jusqu'à ce que la diarrhée soit calmée, la langue humectée, & l'intestin rectum doué d'une chaleur tempérée. Le purgatif avoit-il pour base une préparation mercurielle? ajoutez à l'eau blanche de la craie réduite en poudre subtile; quoiqu'elle décompose plus lentement les préparations mercurielles que l'alcali fixe, elle irrite moins les premières voies, ordinairement enflammées par le contact de ces sels. Pour les autres purgatifs, les mucilagineux dont nous avons parlé, le miel & les huileux suffisent; n'administrez les astringens qu'avec la plus grande réserve, c'est-à-dire, qu'après avoir employé les adoucissans & les mucilagineux. M. T.

SUPPORT. On appelle supports les parties extérieures de la plante qui servent à la défendre, à la soutenir ou à faciliter quelques sécrétions. On en distingue trois qui lui servent de soutiens, le *pétiole*, le *pédicule*, la *hampe*; .... six qui lui servent de defense, la *stipule*, la *feuille florale ou bractée*, l'*aiguillon ou piquant*, l'*épine*, les *écailles*, les *vrilles*, ou mains; ... deux qui sont des vaisseaux excrétoires, les *glandes* & les *poils*. Consultez ces articles.

SUPPOSITOIRE. MÉDECINE RURALE. C'est ainsi qu'on appelle un médicament externe, solide, façonné en forme de pyramide arrondie, qu'on introduit dans l'anus pour relâcher ou irriter cette partie, & provoquer les selles. Il ne diffère du pessaire que par la forme; on sait d'ailleurs que ce dernier s'introduit dans le vagin.

On les fait ordinairement avec le coton, le linge, les côtes du chou ou de la poirée, & le poireau; on en fait encore d'autres avec le savon, le lard, le suif, le beurre rance, le miel cuit, le beurre de cacao, & le fromage salé. Ils ont communément un gros pouce de longueur, & l'épaisseur d'un doigt. Ils doivent être néanmoins plus petits pour les enfans que pour les adultes.

On peut ajouter aussi à ces substances, quand on veut exciter le ventre à se décharger, le sel gemme, le sel ammoniac, l'agaric, le diagrède, l'aloès, la coloquinte, l'euphorbe, & autres médicamens irritans; tout comme pour remplir diverses autres indications, on peut y combiner des émolliens, des anodins, des détersifs, des vulnéraires, des astringens, des vermifuges, &c. En général, les suppositoires sont indiqués dans les fortes constipations, dans la foiblesse & l'attonie du rectum, & dans l'ulcère de cette même partie: dans ce dernier cas, on se sert avec beaucoup de succès de ceux que l'on compose avec le miel rosat & la poudre de mastic, de myrrhe ou de colophane; enfin on emploie très-utilement les suppositoires, imprégnés de drogues fortes & irritantes, quand on veut favoriser un accouchement laborieux, pourvu que le fœtus se présente bien, ou pour aider l'expulsion de l'arrière-faix, lorsqu'il séjourne trop long-temps dans la matrice.

Il faut, avant de les introduire dans l'anus, les graisser d'huile ou de beurre, &

& attacher un fil en plusieurs doubles, qu'on laisse passer au-dehors, afin de pouvoir les fixer & les retirer dans le cas où les mouvemens anti-péristaltiques des intestins viendroient à les attirer en-dedans, comme cela est arrivé plusieurs fois. Pour placer le suppositoire, on fera mettre le malade dans la même situation que pour recevoir un lavement, & on l'enfoncera doucement de la longueur de deux pouces dans l'anus. Quant aux enfans, on peut les faire coucher sur le dos, entre les bras d'une femme, dans un lit ou sur une table. M. AMI.

SUPPRESSION D'URINE. *Médecine vétérinaire.* Si un vice de l'organe, ou quelque corps étranger empêche l'urine de se séparer de la masse du sang dans les reins, cette espèce de maladie est appelée suppression d'urine ou douleur néphrétique, tandis qu'elle prend le nom de rétention, quand l'urine filtrée par les reins s'arrête dans la vessie. (*Voyez* URINE (*Rétention d'*).)

L'urine se supprime lorsqu'elle ne se sépare pas dans les reins, ou qu'elle ne s'y sépare qu'en petite quantité, ou qu'elle ne trouve pas de passage libre pour se rendre dans la vessie. Dans cet état, le cheval souffre de vives douleurs; il s'agite, se tourmente, plie les reins, les regarde, & a une grande fièvre.

Causes. La suppression d'urine vient ou de l'inflammation des reins & des artères, ou de l'obstruction de ces parties, ou de la présence d'une pierre. (*Voyez* ce mot.)

1°. Dans l'inflammation des reins, les tuyaux sécrétoires étant resserrés, & ne filtrant plus l'urine, cette humeur reflue dans la masse du sang, & de là la suppression.

2°. Dans l'inflammation des artères, les canaux étant rétrécis, & ne laissant aucun chemin ouvert à l'urine, il en résulte aussi la suppression.

3°. Dans l'obstruction des reins & des artères, cette humeur ne pouvant passer librement, & n'étant pas versée dans la vessie, il y a par conséquent suppression.

Curation. Le mal est pour l'ordinaire incurable, lorsqu'il est causé par obstruction, c'est-à-dire, par des calculs ou des pierres, soit dans les reins, soit dans les artères, tandis qu'il peut se guérir s'il vient seulement de l'inflammation des reins. Dans ce dernier cas, faites des saignées répétées suivant le besoin; mettez l'animal aux remèdes généraux, & donnez beaucoup de lavemens émolliens & rafraîchissans, faits avec la décoction légère de pariétaire ou de mauve, ou de graine de lin. Dans la vue de tempérer la chaleur, d'abattre l'inflammation, & de calmer l'irritation, administrez des breuvages adoucissans & diurétiques. Le propre de ces remèdes est non-seulement de remédier au défaut de sérosité, & de donner aux fibres plus de souplesse, en détrempant les fluides, ils dissolvent encore les sels & les parties tartareuses, & rétablissent, de ces différentes manières, la sécrétion interceptée : tels sont encore les effets de tous les délayans aqueux, des boissons abondantes simples, ou dans lesquelles on noie quelquefois une certaine quantité de nitre, selon le besoin.

Les diurétiques peuvent aussi être administrés en bols, en lavemens: cette dernière méthode est toujours la première à tenter sur les animaux dans la suppression d'urine, dans la difficulté d'uriner. On fomente, on détend par ce moyen les parties; on les dispose à céder à l'impression des diurétiques actifs, & souvent les injections des décoctions émollientes seules, ou aidées par la thérébentine, le nitre, &c. produisent, sans aucun autre se-

cours, les effets que l'on a à folliciter. (*Voyez* LAVEMENT) M. T.

SUPPURATION. MÉDECINE RURALE. C'eft le changement ou la converfion de l'humeur qui forme une tumeur, en une autre appelé pus. La fuppuration peut être encore regardée comme la feconde terminaifon de l'inflammation.

En effet, elle a bientôt lieu, fi l'inflammation eft violente & le mouvement de la circulation très-fort & accéléré, le fang n'étant point d'ailleurs trop âcre, mais affez tempéré, quoique un peu plus épais qu'il ne doit l'être dans l'état naturel. Si les parties de ce même fang arrêtées dans les plus petits vaiffeaux, ne peuvent s'y atténuer fuffifamment pour en franchir les dernières ramifications, l'effort de celui qui preffe avec force par derrière, oblige les vaiffeaux déjà diftendus, à fe rompre. Alors les particules les plus fines fe putréfient par l'action de la chaleur qui eft exceffive, deviennent âcres & fétides, rongent & corrompent les parties immédiatement expofées à leur action. Cette matière ainfi corrompue & incapable de reprendre fa première nature, eft appelée pus ou fuppuration.

On diftingue ordinairement la fuppuration interne de l'externe: on compte quatre efpèces de fuppuration interne, favoir; celle qui forme un apoftème, celle qui vient d'un ulcère, celle qui couvre un vifcère qui paroît d'ailleurs fain, & l'enveloppe comme un efpèce de gelée blanche; enfin, celle qui produit l'engorgement purulent des vifcères.

La fuppuration fuccède pour l'ordinaire à l'inflammation vers le feptième jour. Ce n'eft pas qu'on ne l'ait fouvent obfervée vers le troifième ou le fecond jour d'une inflammation confidérable. C'eft à quoi il faut porter la plus grande attention, de peur de ne pas troubles le travail de la nature. Il arrive fouvent que pendant des fièvres malignes, ou des petites véroles de mauvais caractère, on trouve des foyers de fuppuration dans les différens organes intérieurs, tels que le poumon & le foie, fans qu'il y ait eu aucun figne d'inflammation; c'eft ce qui arrive très-fouvent par métaftafe. Nous n'entrerons point dans le détail des trois autres efpèces de fuppuration interne, nous nous contenterons, avant d'indiquer les différens moyens propres à la faciliter, ou à la prévenir & à la détourner, de faire obferver que la fuppuration interne en général fe connoît à la ceffation de la douleur pungitive, & de l'ardeur de la partie. On y reffent une douleur lancinante & gravative. On éprouve des friffons irréguliers; le pouls devient dur & intermittent, les défaillances & le froid des extrémités l'annoncent auffi.

On peut prévenir la congeftion & l'abord des humeurs fur la partie affectée de fuppuration, en faignant; cette faignée fait un vuide dans les vaiffeaux, qui facilite la réforption des humeurs, comme l'a très-bien vu M. *Petit*, & c'eft-là un coup de maître: il n'eft qu'un inftant favorable à faifir. Il eft plus facile d'exciter cette réforption par l'ufage des fpiritueux balfamiques qui préviennent la génération du pus, & facilitent en même temps la cicatrice.

Mais lorfque la nature opère la réfolution fpontanée par la fuppuration, il feroit dangereux de l'arrêter. *Platner*, *Lacaze*, *Robert*, *Bordeu*, ont fort bien obfervé que le travail de la digeftion, les paffions violentes & autres excès, détournoient d'une manière dangereufe la génération du pus, & lui donnoient un état de crudité.

On aide la rupture du foyer de la fuppuration, par l'application des fuppuratifs émolliens ou emplaftiques, qui attirent une plus grande quantité d'humeurs féreufes, arrêtent d'ailleurs la

transpiration & rendent le pus plus fluide. Les suppuratifs irritans ne sont bien places que lorsque la suppuration est déjà établie. Leur application pourroit être très-dangereuse, lorsqu'il y a ardeur & fièvre ; ils irriteroient & fronceroient la peau.

Il est des foyers de suppuration dont on ne peut attendre une rupture naturelle, & qu'il ne faut cependant pas ouvrir. Ces cas sont très-rares, il est vrai, mais ils existent. *Valsalva* en rapporte quelques exemples, entre autres, celui d'un abcès énorme à une jambe qu'il n'avoit pas tenté d'ouvrir, parce qu'il prévoyoit que la cicatrice seroit difficile, qu'il étoit à craindre que l'évacuation trop abondante qu'on auroit pû produire, ne jetât le malade dans une fonte dangereuse, & que la colliquation ne devint plus rapide qu'elle n'étoit.

Il y a encore d'autres exemples où l'ouverture ne doit point être pratiquée ; c'est quand les foyers de suppuration se vuident par une métastase sur quelque organe, sans qu'une affection primitive de cet organe ait précédé ; il faut alors tenter d'autres voies, corriger, s'il est possible, cette humeur purulente, afin qu'elle soit repompée comme on l'a observé quelquefois. On peut rapporter à ce sujet l'observation faite sur un jeune homme qui ayant un testicul foulé avec tumeur considérable, ne voulut point se laisser faire l'opération. Tous les remèdes qu'on lui donnoit, devenoient inutiles, on le voyoit dépérir de jour en jour; enfin l'abcès s'ouvrit de lui-même; il rendit du pus avec l'urine, & mourut. *Sanctorius* rapporte encore l'observation d'un homme qui avoit un foyer de suppuration sur le muscle grand fessier, qui se fit jour par le canal de l'urèthre ; on le pansa mal, on l'ouvrit, & la maladie fut dangereusement augmentée.

Néanmoins, à l'exception de ces cas rares dont je viens de parler, en général il faut se hâter de donner issue aux amas de pus, 1°. lorsqu'ils sont établis sur des parties graisseuses; 2°. lorsqu'on a à craindre que la corruption du pus ne se change en sanie ; 3°. enfin, lorsqu'on veut éviter des fièvres d'un mauvais caractère, auxquels le repompement du pus peut donner naissance.

On ne doit point attendre la maturité d'un abcès critique, qui se fait à l'extérieur & trop lentement, pour en faire l'ouverture, sur-tout si les circonstances font craindre une métastase dans l'intérieur.

Quand on ouvre un foyer de suppuration considérable, il faut l'évacuer à plusieurs reprises, pour empêcher que le malade ne tombe en foiblesse, que le changement de l'altération soudaine & singulière dans les organes, qui trouble la manière d'être du principe de vie, amèneroit à coup sûr, si l'on n'avoit l'attention de placer ces évacuations successives à de longs intervalles, afin de retenir d'autant plus long-temps la matière purulente, qu'elle est elle-même le meilleur résolutif des callosités & des duretés qui se forment au bord de la plaie.

L'instrument tranchant suffit pour les abcès dont le pus n'est pas d'une nature maligne, & dont les parties ne sont pas bien altérées ; mais lorsqu'elles sont menacées de gangrène, & que le pus est d'un mauvais caractère, il vaut mieux, comme le pratiquoient les anciens, les ouvrir avec un fer rougé ; par exemple, dans les abcès aux cuisses, les ustions seroient sur-tout avantageuses avant parfaite maturité ; elles pourroient même prévenir la congestion des humeurs qui doivent les former. On pourroit pratiquer dans d'autres cas des brûlures avec des mêches, &c. M. AMI.

SUPPURATION. *Médecine vétérinaire.* La suppuration est un changement ou conversion de l'humeur qui forme une inflammation ou un apostême, en une autre appelée pus, (*Voyez* APOSTÊME)

Le pus est constamment le produit d'une inflammation, mais toute inflammation ne donne pas les mêmes résultats. Tel degré de chaleur effectue la résolution ; tel autre dans lequel tous les vaisseaux de la partie sont tellement obstrués, que le cours du sang y est interrompu, & qu'elle se trouve suffoquée par le volume de ce fluide, est le principe de la gangrène & du sphacèle. (*Voyez* ces mots) Il faut donc dans les mouvemens qui opèrent la suppuration, une certaine intensité, qui est, si j'ose m'exprimer ainsi, le point milieu entre la disposition qui conduit à la première de ces terminaisons, & celle à laquelle la mortification succède.

Cet état moyen peut encore varier : ou l'action des solides est trop forte, ou elle est suffisante, ou elle est trop foible.

Dans le premier cas, il est évident qu'il faut mettre un frein à la tension, appaiser le mouvement, la douleur & la chaleur. Les émolliens, les anodins, rempliront ces vues ; ils humecteront, ils relâcheront les solides, ils diminueront l'inflammation, ils en borneront les progrès, ils préviendront la suffocation ; une partie des humeurs engorgées, auxquelles leurs molécules se seront unies, recouvrera la liberté de son cours, l'autre subira le changement auquel l'oscillation modérée des canaux la soumettra ; ils en faciliteront même l'évacuation au-dehors, en affoiblissant les tégumens, &c.

Dans le second cas, il suffit, pour aider le succès des mouvemens spontanés, ou plutôt pour en accélérer l'effet, d'entretenir la chaleur interne de la partie, soit en la garantissant de l'accès & de l'impression de l'air, soit en y retenant l'humeur perspirante, qui d'ailleurs se mêlant alors à la matière engorgée, ne peut que la rendre plus fluide & plus mobile, & c'est ce que l'on obtient souvent indifféremment de toute espèce de topique appliqué sur la tumeur, & capable de boucher les pores.

Dans le troisième cas enfin, c'est-à-dire, dans la circonstance d'une action spontanée trop languissante, de l'épaississement de la matière arrêtée, de son séjour dans un lieu peu exposé aux coups des vaisseaux, d'un engorgement dont la formation lente est l'effet de la congestion, il s'agit d'exciter une inflammation dans la partie, d'irriter, d'agacer, de réveiller les solides, de solliciter en eux des mouvemens proportionnés à ce qu'on doit en exiger ; de les mettre, en un mot, en état d'agir sur l'humeur stagnante, de manière à la décomposer, & par conséquent de recourir à des substances actives & irritantes, selon le besoin.

Les plantes émollientes & anodines, telles que les feuilles & les fleurs de mauve, de guimauve, de bouillon blanc, de violier, de mercuriale, de pariétaire, de seneçon, de poirée, de linaire, &c. les fleurs de lis blanc, les figues grasses, l'oseille, les jaunes d'œufs, les cataplasmes de raves, de pain de froment & de seigle, de semences d'orge, de lin, d'avoine, cuites dans l'eau, dans la bière, dans le lait, dans des décoctions de plantes émollientes, l'onguent d'*althæa*, rempliront la première indication.

Le miel, le beurre, les moëlles, la cire, l'huile, les graisses, la poix, la résine sous une forme emplastique, l'onguent basilicum, &c. satisferont à la seconde.

Le levain de froment, la bulbe d'ail, les oignons de scille & les oi-

gnons ordinaires, les fientes de bœuf, de chèvre, de porc, de pigeon; les graisses & les huiles surannées, les gommes ammoniaques, élémi, le galbanum, le bdellium, l'opopanax, le sagapénum, l'emplâtre de diachilon gommé, celui de galbanum safrané, &c. sont les topiques à préférer pour satisfaire à la troisième; & si telle est la langueur des solides, que ces médicamens n'aient point encore assez d'énergie & d'activité pour les porter au degré d'action auquel importeroit de les contraindre, on recourra à l'euphorbe, à la semence de moutarde, aux cantharides, &c.

Ces dernières substances très-irritantes, sont quelquefois de la plus grande ressource dans la pratique de la chirurgie vétérinaire, lorsqu'il s'agit de fixer une humeur qui s'annonceroit par un engorgement au-dehors du corps de l'animal, mais dont le transport & le rejet subit au-dedans & sur des viscères essentiels, occasionneroient en très-peu de temps la perte des animaux. C'est ce qu'on a éprouvé dans une maladie épizootique des bœufs. Par une métastase heureuse de l'intérieur à l'extérieur, l'humeur morbifique & maligne se manifestoit par un dépôt sur un des boulets; mais un reflux fatal & prompt causoit la mort des malades en moins de douze heures; on crut pouvoir y parer par l'application des épispastiques sur la partie; ils y excitèrent une inflammation très-vive, l'humeur y fut retenue, & un traitement méthodique ayant opéré la suppuration, tous ces animaux furent rendus aux cultivateurs.

Dans des contusions énormes qui doivent suppurer, il est bon d'employer les suppuratifs les plus capables de tirer les vaisseaux contus de leur affaissement, à moins qu'une inflammation ou une rénitence très-considérable ne soit le présage d'une suffocation prochaine, & dès-lors on ne doit s'occuper que du soin de l'appaiser & de la calmer par la saignée, soit par des applications anodines & émollientes; fréquemment aussi doit-on, en pareille occurrence, pour éviter une suppuration trop étendue, chercher d'une part à dissiper l'inflammation des parties voisines, & de l'autre, solliciter dans celles qui sont dans le centre, une suppuration: on peut y parvenir par l'union des substances maturatives & des substances émollientes.

Quant aux glandes, la formation des *abcès* (*voyez* ce mot) y est presque aussi rare que les obstructions y sont fréquentes; mais si l'inflammation est telle en elles qu'elles paroissent disposées à la suppuration, on doit la favoriser par l'application des maturatifs les plus pénétrans, d'autant plus que ces corps enveloppés d'une membrane fort épaisse, sont bien moins en butte à l'action des topiques. M. T.

SUREAU. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la vingtième classe des arbres à fleur d'une seule pièce, dont le calice devient une baie. Il l'appelle *sambucus fructu in ombella nigro*. *Von-Linné* le nomme *sambucus nigra*, & le classe dans la pentandrie trigynie.

Fleur. D'une seule pièce, en rosette concave, divisée en cinq parties recourbées en-dedans; calice très-petit, d'une seule pièce, à quatre dentelures; cinq étamines.

Fruit. Baie sphérique, à une loge, renfermant trois semences convexes d'un côté, anguleuses de l'autre.

Feuilles. Ailées, terminées par une impaire; les folioles sans pétioles, ovales, alongées, pointues, dentées par les bords.

Racine. Ligneuse, longue, blanche.

Port. Petit arbre, dont les jeunes

touffes font fouples, pliantes, remplies d'une moëlle blanche. L'écorce extérieure des troncs, épaiffe, rude, gercée; l'intérieure fine & verte. Les fleurs, au fommet des tiges, difpofées en manière d'ombelle, portées fur de longs pédicules. Les baies, rougeâtres avant la maturité, deviennent noires en mûriffant. Les feuilles oppofées. Il y a une efpèce de fureau, dont les feuilles font découpées comme du perfil. Elles ne conftituent qu'une fimple variété de l'efpèce qu'on vient de décrire.

Propriétés. Les fleurs ont une odeur aromatique, forte; une faveur douce. Les feuilles une odeur naufeabonde, légèrement virulente; une faveur auftère, un peu âcre. L'écorce moyenne eft inodore, d'une faveur légèrement âcre, ainfi que les fruits.

Les feuilles récentes purgent peu; elles caufent de légères coliques. On les applique mal-à-propos, après les avoir pilées, fur les hémorroïdes, foit internes, foit externes. Les fleurs augmentent la tranfpiration, & même déterminent les fueurs chez les fujets qui y font difpofés. Extérieurement, leur odeur entête; fous forme de fomentation, elles tempèrent la chaleur, la douleur & la rougeur de l'éréfypèle par fuppreffion de tranfpiration ou de fueur. Les baies purgent peu. L'écorce moyenne des branches & de la racine, purge avec plus de force que les baies & les racines. Elle fait évacuer par la même voie, beaucoup de férofités. On l'emploie quelquefois avec fuccès dans l'hydropifie de poitrine fimple, l'hydropifie de matrice, des paupières du globe de l'œil, l'enflure œdémateufe des jambes.

On donne les fleurs defféchées depuis demi-drachme jufqu'à demi-once dans fix onces d'eau . . . . L'écorce moyenne récente, depuis demi-once jufqu'à cinq onces, en macération au bain-marie dans cinq onces d'eau ou de vin . . . Le fuc exprimé des baies, depuis une once jufqu'a trois, édulcoré avec fuffifante quantité de fucre.

Propriétés économiques. On plante le fureau avec d'autres arbuftes dans les haies, & on a tort. Il faut que la haie foit entièrement compofée de fureaux, ou qu'il n'y en ait point du tout, parce que la végétation de cet arbre étant plus rapide que celle de tous les autres arbres employés à cet ufage, elle détruit peu à peu fes voifins, & fes racines dévorent leurs fubftances. Le fimple coup-d'œil jeté fur les haies mélangées prouve mon affertion. Si au contraire on n'emploie que le fureau feul, fi on greffe par approche fes jeunes branches par-tout où elles peuvent fe croifer, ainfi qu'il a été dit dans l'article *haie*, on parvient en peu de temps à avoir des haies impénétrables & de la plus grande durée.

On ne trouve de moëlle que dans les jeunes branches. A mefure qu'elles vieilliffent, elles deviennent ligneufes; le bois des gros troncs eft fort dur. On fe fert des branches pour échalas de la vigne. Cet ufage engage certains cultivateurs à faire des taillis avec cet arbre; & la fpéculation n'eft pas mauvaife dans les pays de vignobles, où l'échallas eft toujours cher. Les tourneurs font des boîtes avec le bois du tronc; les tabletiers, des peignes communs: ce font les meilleurs après ceux de buis.

Le bétail n'aime pas l'odeur des feuilles de cet arbre, & ne touche pas aux haies qui en font formées. C'eft un grand avantage.

SUREAU (*petit*) ou YEBLE. *Sambucus humilis, fivè ebulus.* TOURN. *Sambucus ebulus.* LIN.

Les caractères de la fleur & du fruit font les mêmes que dans le précédent. Il en diffère par fes folioles plus lon-

gues, plus aiguës, plus dentelées ; par la perte annuelle de ses tiges, qui sont herbacées, cannelées & anguleuses.... Il infecte dans plusieurs cantons les bonnes terres à bled, où il est difficile de le détruire.

On peut l'employer en médecine dans le même cas que le précédent, qui mérite à tous égards la préférence.

SUR-OS. *Médecine vétérinaire.* On appelle de ce nom une tumeur dure, située sur le canon du cheval, & qui dépend de los même; *osselet*, cette même tumeur placée sur le canon, dans la partie inférieure de la jambe du côté du boulet; & *fusées*, deux ou plusieurs *sur-os* contigus & les uns sur les autres.

On nomme *sur-os* simple, celui qui occupe la partie latérale du canon, plus communément l'interne que l'externe; *sur-os chevillés*, deux *sur-os*, dont l'un à la partie latérale interne, l'autre à la partie latérale externe, sont tellement vis-à-vis l'un de l'autre, qu'on diroit que le canon est traversé par une cheville osseuse; *sur-os nerveux*, ceux qui avoisinent le tendon; *sur-os près l'articulation*, ceux qui sont près du boulet.

Le *sur-os* simple dans la partie latérale interne, n'offre, pour l'ordinaire, rien de dangereux. Il provient quelquefois d'un vice intérieur; le *sur-os chevillé* est toujours à craindre; le *sur-os nerveux* rend le jeu des tendons difficile & douloureux, par le passage de ces mêmes tendons sur la tumeur osseuse; le cheval boite plus ou moins bas, & peut devenir incapable de service; le *sur-os près l'articulation*, s'étendant insensiblement jusque dans l'article même, en empêche & en détruit le mouvement. La *fusée* fait boiter le cheval lorsqu'elle attaque les os styloïdes; elle grossit tellement, que ces deux os resserrent les tendons qui sont logés entre eux.

Curation. Le *sur-os* disparoît quelquefois de lui-même; quand il subsiste, il n'y a rien à faire; s'il est trop difforme, on peut l'enlever avec le ciseau & le mailler. (*Voyez* EXOSTOSE) M. T.

SURPEAU. (*Des plantes*) Elle est pour elle ce que l'épiderme est à la peau de l'homme. Toutes deux sont formées d'écailles plus ou moins sensibles. Sur le platane, cette *surpeau* tombe chaque année par grands lambeaux; dans l'homme, les dartres font tomber la *surpeau* par écailles; & l'observation apprend que dans plusieurs de ses maladies, son épiderme se détache & tombe toute par écailles. Tous les arbres ne ressemblent pas au platane, qui se dépouille chaque année de sa *surpeau*; mais les uns la quittent plutôt, les autres plus tard. Voyez les poiriers, le myrthe, la vigne, &c. Lorsque plusieurs couches d'écailles sont accumulées sur l'écorce de ces arbres, il est nécessaire de les enlever, parce que l'humidité qu'elles recèlent, augmente sur l'écorce les funestes effets de la gelée. D'ailleurs, c'est dans ces cavités que les charançons du poirier, & les insectes qui attaquent les arbres, vont se nicher pour passer l'hiver; c'est-là qu'ils déposent leurs œufs, &c. &c.

SYCOMORE *ou* ERABLE BLANC, *ou* FAUX-PLATANE. *Tournefort* le place dans la troisième section de la vingt unième classe des arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit à plusieurs loges, & il l'appelle *acer montanum candidum. Von-Linné* le classe dans la polygamie monoécie, & le nomme *Acer pseudo-platanus*

Fleurs. En roses, hermaphrodites ou mâles sur le même pied. Les fleurs hermaphrodites composées de cinq pétales ovales, d'un calice divisé en cinq parties aiguës, presque aussi longues que les pétales; les étamines, au nombre de huit & un pistile. Les fleurs mâles, semblables aux hermaphrodi-

tes, mais privées de style & de germe.

Fruit. Deux capsules réunies à leur base presque ronde, applaties, terminées chacune par une aile grande & membraneuse.

Feuilles. Très-grandes, simples, découpées en cinq lobes aigus, dentelées en manière de scie; les dentelures inégales; leurs pétioles fort longs.

Racine. Ligneuse, rameuse.

Port. Grand & superbe arbre donc le tronc ne pousse ses branches qu'à la tête, lorsqu'il a acquis une certaine grosseur. L'écorce est unie, lisse, grise; le bois blanc; les fleurs disposées au sommet des tiges en grappes lâches, souvent pendantes. Les feuilles sont opposées, panachées dans certaines variétés.

Lieu. Dans les grandes forêts, la Suisse & l'Amérique.

Propriétés économiques. Le suc est doux, fade, nourrissant, adoucissant. On l'obtient par des incisions, & on peut le réduire en sucre. Cet arbre sert pour les avenues, pour les converts ombragés. De son bois on peut faire des planches & sur-tout le montage des charrues, ainsi que leur versoir. Une personne digne de foi m'a assuré en avoir fait de très-bon essieux de charette. Expérience assez importante pour la tenter.

Culture. Cet arbre, ainsi que tous les *sycomores* ou *érables* dont on a parlé dans l'article ERABLE, se multiplient par les semis, & la graine lève avec la plus grande facilité. Ils n'exigent que les soins ordinaires, & une terre substantielle & profonde. *Linné* compte dix espèces d'*acer*, en comprenant celui dont il est question. (*Consultez* l'article ERABLE où elles sont décrites) Mais comme le *sycomore* dont on parle ici n'y est pas bien décrit, on a cru devoir y revenir sous son nom propre. -- La manière de retirer le sucre des érables, est présentée dans tous ses détails. Il seroit très-facile de multiplier, en France, l'*érable à sucre*; l'expérience m'a prouvé qu'il prenoit de bouture pourvu qu'on eût le soin de l'arroser au besoin, & de ne pas le laisser souffrir par la sécheresse.

SYRINGAL. *Voyez* SÉRINGAL.)

SYSTÊME DE BOTANIQUE. On appelle systême, la réunion de plusieurs principes, & des conséquences qu'on en tire, d'après lesquels on établit une doctrine. Cet article est purement accessoire à notre ouvrage, mais un accessoire nécessaire, parce que tout agriculteur doit être botaniste; c'est-à-dire, connoître à fond la physique-botanique, ou autrement dit, celle de la végétation des plantes; savoir parfaitement connoître celles dont il a besoin; les distinguer, sans erreur, de celles qui lui sont inutiles, enfin, spécifier toutes les parties qui concourent dans l'ensemble de tel ou tel végétal. Il est inutile que le cultivateur porte ses regards sur plus de trois mille plantes déjà classées par les botanistes, sans parler de celles dont de nouvelles observations, de nouveaux, voyages enrichissent chaque jour la botanique. Toute plante qui n'est pas pour lui, utile ou agréable, n'est pas dans le cas de mériter sa sollicitude. Le reste est le travail de l'homme qui se livre tout entier à l'étude de la botanique. Cette science, comme toutes les autres, a sa nomenclature particulière, & elle doit être familière au cultivateur, parce que la confusion des mots adoptés mal-à-propos & sans principes, le mettroit souvent dans le cas de se tromper. Voici la méthode que je lui conseille d'adopter. Par exemple, choisir dans ses champs, dans ses jardins, 4 ou 5 plantes des plus communes, & dont le nom propre est bien déterminé. Il ira sur les lieux lorsqu'elles

qu'elles seront bien fleuries. Alors il suivra mot à mot la description que nous en avons donnée. Pour avoir une idée précise de la valeur de chaque mot technique il le cherchera à l'article qui lui est propre, & il en fera l'application à la partie de la plante qu'il désigne & définit. Tous les mots distingués par des lettres *italiques* demandent à être consultés. Combien cette étude ne lui fera-t-elle pas passer de momens agréables! Combien le grand tableau de la nature lui paroîtra riche & varié! Cette étude ne sera pas de simple agrément, elle le conduira insensiblement à la connoissance des plantes utiles à la santé, à celle de ses animaux, & sur-tout à les distinguer des végétaux vénéneux, que la confusion de mots ou que la ressemblance font souvent prendre pour des plantes salutaires. En médecine, il n'existe point de petites erreurs. Mais pour parvenir à des idées nettes, il faut avoir recours à une méthode qui facilite les recherches, & qui, semblable au fil d'Ariane, aide à sortir du labyrinthe où jeteroit nécessairement la multiplicité des plantes qui couvrent notre globe.

Nos anciens auteurs agricoles avoient classé les plantes, en *printanières*, en *estivales*, en *automnales*, en *hivernales*; d'autres, en *potagères*, *farineuses*, *succulentes*. Toutes ces divisions supposent des connoissances déjà acquises, ainsi que celles en *arbres*, *arbrisseaux*, *sous-arbrisseaux*, *plantes vivaces*, *biennes* & *annuelles*. Toutes ces divisions sont vagues & incertaines, & elles portent tout au plus avec elles des idées générales, mais aucune idée fixe sur telle ou telle plante en particulier. Plusieurs auteurs ont senti le vide de ces divisions; ils se sont attachés à rassembler les plantes par familles naturelles; par exemple, toutes les *légumineuses*, les *graminées*, les fleurs disposées en *ombelle*, les *fleurs en croix*, en *lys*, à *chaton*, à deux *lèvres*, &c. De cette première idée prise dans la nature même des choses, on est parvenu, 1°. à former les *classes* ou *familles*; 2°. les *ordres* ou *sections*; 3°. les *genres*; 4°. les *espèces*; 5°. les *variétés*; 6°. *l'individu*. De ces divisions est résulté ce qu'on appelle *systême* ou *méthode*.

Les *classes* ou *familles*, d'une méthode, forment les premières divisions: celles qui se tirent du caractère général qu'on a adopté pour la première distinction.

L'ordre ou *section* subdivise chaque classe, en considérant un caractère moins apparent, mais aussi général que celui qui constitue la classe: l'ordre est en quelque sorte une classe subalterne.

Le *genre* subdivise l'ordre, en considérant dans les plantes, indépendamment du caractère particulier de l'ordre, des rapports constans dans leurs parties essentielles: rapports qui rapprochent un certain nombre d'*espèces*.

L'*espèce* subdivise le *genre*; mais la considération des parties moins essentielles qui distinguent constamment les plantes qui y sont comprises.

La *variété* subdivise les *espèces*, suivant les différences uniquement accidentelles, qui se trouvent entre les individus de chaque espèce.

L'*individu* est donc l'être ou la plante qui arrête nos yeux, considérée seule, isolée, indépendamment de son *espèce*, de son genre & de sa *classe*.

Cette idée générale des divisions deviendra plus claire, par l'application qu'on en fera à des méthodes particulières. Pour la rendre plus sensible dès-à-présent, empruntons l'ingénieuse comparaison de *Cæsalpin*. *Au moyen de ces distinctions, le règne végétal se trouve divisé comme un grand corps de troupes*.

L'armée est divisée en régimens, les régimens en bataillons, les bataillons en compagnies, les compagnies en pelotons, les pelotons en soldats.

Une pareille méthode ne conduit pas à connoître la plante qu'on étudie pour la première fois. Supposons dix mille plante connues; je cherche d'abord, dans la plante que j'ai sous les yeux, le caractère général qui sert à distinguer chacune des vingt-quatre *classes*, que je suppose former le système. Ce premier caractère trouvé, je n'ai plus à reconnoître ma plante que sur cinq cents. Le caractère de l'*ordre* réduira bientôt ce nombre à une centaines de plantes environ; celui du *genre* à une vingtaine; le caractère de l'*espèce* se présente alors, & me fait distinguer l'*espèce* que j'examine & la *variété* qui n'en diffère qu'accidentellement.

Cette opération présente, comme l'observe M. *Duhamel*, dans sa *physique des arbres*, autant de facilité, & à peu près la même marche qu'un dictionnaire, où pour trouver le mot donné, on cherche successivement la première, la seconde, la troisième, & ainsi de suite, les autres lettres du mot. Pour trouver ARBRE, par exemple, on cherche l'A; après l'A, l'R, & successivement le B, l'R & l'E. Le premier A représente le caractère de la *classe*; l'R celui de l'*ordre*, le B celui du *genre*, l'R de l'*espèce*, l'E de la *variété* & la méthode, ainsi que le dictionnaire en donne la description particulière.

Il est inutile de donner ici la description des méthodes ou systêmes inventés jusqu'à ce jour, contentons-nous d'indiquer celle de *Tournefort* & de *Linné*. *Tournefort* fonde sa méthode sur la forme de la *corrolle* & sur le *fruit*; & *Von-Linné* sur les parties sexuelles des plantes. On peut dire que les deux systêmes sont fondés sur les mêmes principes, puisqu'ils sont tirés en général des *parties de la fructification*, c'est-à-dire, des parties qui concourent à la formation de la graine, unique fin de la nature végétante.

Les plantes se ressemblent ou diffèrent entr'elles, & on appelle *caractère*, ce point qui détermine leur ressemblance ou leur dissemblance. On compte 4 espèces de caractères; 1°. le *factive* ou *artificiel*, qui se tire d'un signe de convention; par exemple, la forme des fleurs, le nombre des étamines; 2° l'*essentiel* remarquable, & si approprié aux plantes qui le porte, qu'il ne convient à aucun autre; par exemple, le nectar des ellébores, de la fleur de la passion, &c. Ce caractère distingue essentiellement les *genres*; dans tous les *ordres*, & distingue essentiellement aussi tous les genres du même ordre, les uns des autres. 3°. Le *naturel* se tire de tous les signes que peuvent fournir les plantes, & comprend par conséquent le *factice* & l'*essentiel*; on s'en sert pour distinguer les *classes*, les *genres* & les *espèces*. 5°. Le caractère *habituel* ou *facies propria*. Il consiste dans la formation générale d'une plante, considérée suivant le résultat & l'ensemble de toutes ses parties, dans leur position, dans leur accroissement, dans leurs grandeurs respectives, & tous autres rapports qui les rapprochent ou les différencient entr'elles. On peut le comparer à la physionomie qui résulte de toutes les modifications des traits du visage. C'est par ce caractère habituel, que l'homme le moins accoutumé à considérer les plantes, distingue, au premier coup-d'œil, le marronier d'Inde du pêcher, tandis qu'il peut se tromper entre le pêcher & l'amandier.

Base de la méthode de Tournefort.

Il prend en général la *fleur*, pour déterminer la *classe*; le *fruit*, pour subdiviser les *classes* en *sections*; toutes les parties de la *fructification*, pour établir les *genres*, & lorsqu'elles ne suffisent pas, il prend d'autres parties de la plante, ou même leurs qualités particulières. Il distingue enfin les *espèces* par la considération de tout ce qui n'appartient pas à la fructification, *tiges*, *feuilles*, racines, saveur, couleur, odeur, &c.

Il établit deux grandes divisions générales, les herbes & les arbres. De cette première distinction, résulte dix-sept classes pour les *herbes* & sous-*arbrisseaux*; cinq pour les *arbres* & *arbustes*. La distinction particulière de chaque classe est tirée de la corolle, en considérant, 1°. sa *présence* ou son *absence*; 2°. sa disposition, *simple* ou *composée*; 3°. le *nombre* des pétales qui la constituent d'*une* ou de *plusieurs pièces*; 4°. la *figure* des pétales, qui est *régulière* ou *irrégulière*.

Les fleurs d'une *seule pièce régulière* forment les deux premières classes, les *irrégulières* la troisième & la quatrième.

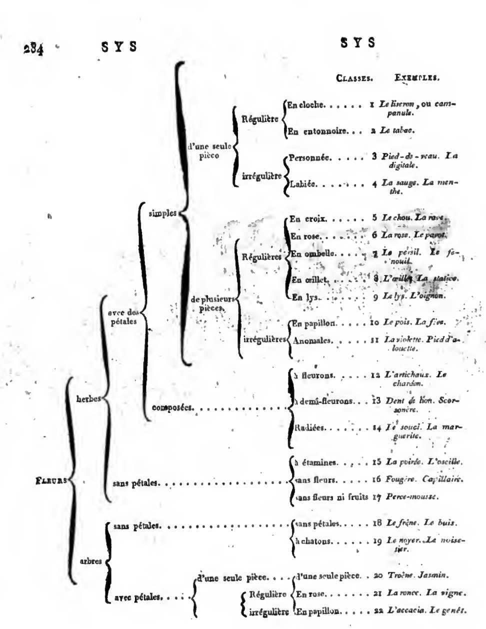
Les fleurs à plusieurs *pièces régulières* forment les cinq, six, sept, huit, & neuvième classes; les *irrégulières*, la dixième & onzième.

Les fleurs *composées* donnent la douzième, treizième & quatorzième classes.

Les fleurs, *sans pétales*, autrement dites *apétales*, la quinzième, la seizième & la dix-septième.

Les classes des *arbres* & arbustes sont divisées sur les mêmes principes, mais dans un ordre inverse à celui des arbres. Les fleurs *sans pétale* forment la dix-huitième classe; les *sans pétales* & à chatons, la dix-neuvième; les fleurs à une seule pièce la vingtième; celles en *rose* ou *à plusieurs pièces régulières*, la vingt-unième; enfin, à plusieurs *pièces irrégulières* en *papillon*, la vingt-deuxième.

Le tableau ci-joint présente toutes les divisions & l'ensemble de la méthode de *Tournefort*.


CLASSES. EXEMPLES.
FLEURS
herbes
avec des pétales
simples
d'une seule pièce
Régulière
En cloche. . . . . . 1 Le liseron, ou campanule.
En entonnoire. . . 2 Le tabac.
irrégulière
Personnée. . . . . 3 Pied-de-veau. La digitale.
Labiée. . . . . . . 4 La sauge. La menthe.
de plusieurs pièces.
Régulières
En croix. . . . . . 5 Le chou. La rave.
En rose. . . . . . . 6 La rose. Le pavot.
En ombelle. . . . . 7 Le persil. Le fenouil.
En œillet. . . . . . 8 L'œillet. La statice.
En lys. . . . . . . 9 Le lys. L'oignon.
irrégulières
En papillon. . . . . 10 Le pois. La fève.
Anomales. . . . . 11 La violette. Pied d'alouette.
composées. . . . .
à fleurons. . . . . 12 L'artichaux. Le chardon.
à demi-fleurons. . . 13 Dent de lion. Scorsonère.
Radiées. . . . . . . 14 Le souci. La marguerite.
sans pétales. . . . .
à étamines. . . . . 15 La poirée. L'oseille.
sans fleurs. . . . . 16 Fougère. Capillaire.
sans fleurs ni fruits 17 Perce-mousse.
arbres
sans pétales. . . . .
sans pétales. . . . . 18 Le frêne. Le buis.
à chatons. . . . . . 19 Le noyer. Le noisetier.
avec pétales. . . .
d'une seule pièce. . . .
d'une seule pièce. . 20 Troène. Jasmin.
Régulière
En rose. . . . . . . 21 La ronce. La vigne.
irrégulière
En papillon. . . . . 22 L'accacia. Le genêt.

Si on prend la peine de relire l'article *fleur*, & consulter les planches X & XI, pages 652 & 656 du tome IV, on trouvera la plus grande partie de ces fleurs représentées. D'ailleurs les gravures qui accompagnent la description de presque toutes les plantes dont on parle dans cet ouvrage, font autant de moyens qui facilitent l'intelligence de la méthode de *Tournefort*. Enfin, chaque terme botanique est décrit à sa place & sous son nom propre.

Principes sur lesquels Tournefort a établi les sections de sa méthode.

Après avoir tiré de la corolle les distinctions générales des classes, il établit celle des *sections*, principalement sur le *fruit*.

1°. *Sur l'origine du fruit.* Quelquefois le pistil devient le fruit, (les *fleurs en croix*) quelquefois c'est le calice. (Les *fleurs en ombelle*). *Consultez* les mots écrits en lettres *italiques*.

2°. *Sur la situation du fruit & de la fleur.* Dans les fleurs dont le pistil devient le fruit; la fleur & le fruit portent sur le *réceptacle* (le *tabac*). Dans celles, au contraire, dont le *calice* devient le fruit, le *réceptacle* de la fleur est sur le fruit, & l'*extrémité* du *pédicule*, auquel le fruit est attaché, devient son *réceptacle* (la *garence*).

3°. *Sur la substance, la consistance & la grosseur du fruit.* Il est des fruits mous (*le sceau de Salomon*); il en est de secs (*la gentiane*); d'autres sont charnus (*la pomme de merveille*); d'autres pulpeux, renfermant des semences osseuses (*le prunier, le pêcher*): les uns sont gros (*le melon, la courge*); les autres petits (*la morelle*).

4°. *Sur le nombre des cavités.* On a distingué les capsules à une *seule loge* (*la primevère*), celles à plusieurs loges (*le* [illegible]); les fruits à deux capsules (*l'apocin*); à trois capsules (*le pied d'alouette*.

5°. *Sur le nombre, la forme, la disposition & l'usage des semences.* Le nombre des semences varie dans les fruits; il en est qui n'en ont qu'une (*la statice*); d'autres deux (*les ombellifères*); d'autres quatre (les fleurs en lèvres).

Quant à la *forme*, on en trouve de rondes, d'ovales, de plates, de raboteuses, ridées, anguleuses, &c. Les unes sont *aigrettées*, c'est-à-dire, ornées d'une aigrette (*la conise*); les autres sans aigrettes (*la chicorée*); d'autres ont un chapiteau de feuilles (*le soleil*); d'autres enfin, sont disposées en *épis*, & quelques-unes sont propres à faire du pain.

6°. *Sur la disposition des fruits & des fleurs.* Les fruits sont quelquefois séparés des fleurs, sur un même pied, c'est-à-dire, sur la même plante (*le noyer, le melon*); quelquefois le fruit & les fleurs sont placés sur des pieds différens (*le saule, le chanvre*).

7°. *Sur la figure & la disposition de la corolle.* Lorsque les signes précédens ne paroissent pas suffire à distinguer les sections, l'auteur y emploie la figure de la corolle, considérée par des caractères différens de ceux qui lui ont servi à distinguer les classes. Parmi les fleurs *en entonnoir*, qui composent la seconde classe, les unes sont en forme de *rosette* (*la prime vère*); les autres en forme de *soucoupe* (*le plantain*); en forme de roue (*la corneille, la véronique*).

Parmi les fleurs d'une seule *pièce irrégulière*, qui composent la troisième classe, les unes ont un capuchon (*le pied de veau*); les autres se terminent en *langue* (*l'aristoloche*); d'autres en anneau (*l'achanthe*).

Parmi les fleurs en *lèvres* de la classe quatre, quelquefois la lèvre supérieure ressemble à un casque ou une faulx (*l'ormis*); quelquefois elle est creusée

en cuiller (*la menthe*); quelquefois elle est droite (*la melisse*); quelquefois il n'y en a qu'une (*la germandrée*).

Parmi les *composées*, classe 12, les fleurons sont réguliers (*le cardon*); irréguliers (*la scabieuse*); ramassés en bouquets (*la grande centaurée*); en boule (*la boulette* ou *échinops*).

8°. *Sur la disposition des feuilles.* L'auteur ne considère ici les feuilles que dans les herbes & dans les arbres *à fleurs*, en *papillon*, classe dix & vingt-deux; il en est qui ont trois folioles sur le même pétiole (*le trefle*); d'autres ont leurs folioles opposées sur une côte commune (*le baguenaudier*) d'autres les ont alternatives ou rangées circulairement autour de la tige (*le genêt*).

Ces huit observations ajoutées aux principes généraux établis sur le fruit, ont fourni à l'auteur cent-vingt-deux divisions qui subdivisent ses vingt-deux classes; mais les mêmes observations sont souvent admises à la division de plusieurs classes.

DES GENRES.

Les sections sont composées de la réunion de plusieurs *genres*. Le GENRE est lui-même l'assemblage de plusieurs *espèces*, c'est-à-dire, de plusieurs plantes qui ont des rapports communs dans leurs parties les plus essentielles. On peut donc comparer le *genre* à une famille dont tous les parens portent le même nom, quoiqu'ils soient distingués chacun en particulier par un nom spécifique. (*La rose de Hollande*, *de Damas*, *de Provins*, *de Dijon*, *de tous les mois*, *ponceau*, *blanche*).

Ainsi l'établissement des *genres* simplifie la botanique, en restreignant le nombre des noms, & en rassemblant, sous une seule dénomination qu'on nomme *générique*, plusieurs plantes qui, quoique différentes, ont entre elles des rapports constans dans leurs parties essentielles; on les appelle plantes *congénères*.

Tournefort établit pour principe que la comparaison & la structure particulière de toutes ces mêmes parties, doivent constituer les *genres*; mais il ajoute que lorsque cette considération paroît insuffisante, on peut y employer aussi les autres parties... Il résulte de ce principe, que l'auteur établit deux sortes de *genres*, les uns du *premier ordre*, & les autres du *second*.

Les *genres* du premier ordre sont ceux que la nature paroît elle-même avoir institués & distingués déterminément par les fleurs & par les fruits; telles sont les *violettes*, les *renoncules*, les *roses*, &c. Les *genres* du second ordre sont ceux pour la distinction desquels il faut recourir à des parties différentes des fleurs & des fruits.

SYSTÊME SEXUEL DE LINNÉ.

Il porte essentiellement sur les parties de la fructification, considérées comme parties de la *génération*, & en particulier sur les *étamines* qui sont les *parties mâles*, & sur les *pistils* qui sont les parties *femelles*.

PRINCIPES. Cette méthode divise les plantes comme celle de *Tournefort*. 1°. En *classes*. 2°. En *ordres* qui répondent aux *sections*. 3°. En *genres*.

Les *classes* se divisent en considérant les étamines seules, ainsi qu'il suit:

1°. Leur *apparence*, ou *occulation*.	Les organes de la *fécondation* ou *génération* des plantes, sont *visibles* ou peu apparens à nos yeux.

2°. Leur *union*, ou *séparation*.	Parmi les plantes où ces organes sont apparens, les unes contiennent dans une même fleur, les deux sexes; c'est-à-dire, des *étamines* et des *pistils*, et sont nommées *hermaphrodites*; les autres n'ont qu'un sexe, et sont nommées *mâles*, quand elles n'ont que des *étamines*; . . . *femelles*, quand elles n'ont que des *pistils*.
3°. Leur *situation*.	Les plantes qui n'ont que les organes d'un sexe, portent leurs fleurs *mâles* ou *femelles*, ou sur le même pied, ou sur des pieds différens, ou indifféremment, tantôt les *mâles* sur des pieds différens des *femelles*, tantôt sur le même.
4°. Leur *insertion*.	Les *étamines* sont ordinairement attachées au *réceptacle*; quelquefois cependant elles s'insèrent dans le *calice*.
6°. Leur *réunion*.	Quelquefois les *étamines* sont totalement séparées les unes des autres; d'autres fois elles sont liées par quelques-unes de leurs parties, et réunies de cinq manières; ou en un seul corps . . . . ou en deux . . . . . . , ou en plusieurs . . . . ou en forme de cylindre . . . . ou liées au *pistil*.
[illegible]°. Leur *proportion*.	Les *étamines* sont toutes de la même hauteur, sans avoir entre elles aucune proportion de grandeur respective; . . . . ou bien elles sont d'une inégale grandeur déterminée, de sorte qu'alors il s'en trouve deux toujours plus petites, les plus grandes étant quelquefois au nombre de deux, quelquefois au nombre de quatre.
7°. Leur *nombre*.	Le nombre des *étamines* varie dans les fleurs, soit *mâles*, soit *hermaphrodites*.

Ces sept observations fournissent les caractères de vingt-quatre classes.

Les treize premières sont divisées par le nombre des *étamines* uniquement, à l'exception de la douzième et treizième, qui le sont aussi par leur *insertion*.

La quatorzième et quinzième par leurs proportions respectives.

La seizième, dix-septième, dix-huitième, dix-neuvième et vingtième, par leur *réunion* en quelques parties.

La vingt-unième, vingt-deuxième et vingt-troisième, par leur *union* avec le *pistil*, ou leur *séparation* d'avec lui.

La vingt-quatrième, par l'*absence* ou le peu d'*apparences* des *étamines*.

Chaque classe porte un nom tiré du mot grec qui renferme son principal caractère.

Avant d'entrer dans la description des classes, et afin de saisir avec plus de facilité les différences des unes aux autres, il convient de désigner en peu de mots les parties qui concourent à la fructification. La figure 25 de la planche XII représente une fleur complète, mais dépouillée de ses pétales. A, le *calice* ou *périanthe*; B, le *germe* et la partie qui enveloppe le *péricarpe*, le *pistil* ou partie femelle; C, le *style*; D, le *stygmate*. . . parties mâles; E, le *filament*; G, l'*anthère*, au moment qu'il lance sa poussière fécondante, ou *étamine*; F, l'*anthère* avant son épanouissement.

CLASSES. Les treize premières classes comprennent les fleurs visibles, hermaphrodites, dont les étamines ne sont réunies par aucune de leurs parties, et n'observent entre elles aucune proportion de grandeur; on les divise par le nombre des étamines.

CARACTÈRES DES CLASSES.				
Du nombre des étamines.	CLASSE I.	Une étamine. *Le balisier.*	MONANDRIE, *Un mari.*	Planche XII. (1) fig. 1.
	CLASSE II.	Deux étamines. *Le jasmin.*	DIANDRIE, *Deux maris.*	fig. 2.
	CLASSE III.	Trois étamines. *Le froment.*	TRIANDRIE. *Trois maris.*	fig. 3.
	CLASSE IV.	Quatre étamines. *La garance.*	TÉTRANDRIE. *Quatre maris.*	fig. 4.
	CLASSE V.	Cinq étamines. *La carotte. Pomme de terre.*	PENTANDRIE. *Cinq maris.*	fig. 5.
	CLASSE VI.	Six étamines. *Les lys.*	HEXANDRIE. *Six maris.*	fig. 6.
	CLASSE VII.	Sept étamines. *Le marron d'Inde.*	HEPTANDRIE. *Sept maris.*	fig. 7.
	CLASSE VIII.	Huit étamines. *La persicaire.*	OCTANDRIE. *Huit maris.*	fig. 8.
	CLASSE IX.	Neuf étamines. *La capucine.*	ENNÉANDRIE. *Neuf maris.*	fig. 9.
	CLASSE X.	Dix étamines. *Les œillets.*	DÉCANDRIE. *Dix maris.*	fig. 10.
	CLASSE XI.	Douze étamines. *L'aigremoine.*	DODÉCANDRIE. *Douze maris.*	fig. 11.

La douzième et la treizième classes, indépendamment du nombre, considèrent l'*insertion* des *étamines*; elles tiennent au calice, ou n'y tiennent pas.

De leur nombre et de leur insertion.	CLASSE XII.	Une vingtaine d'étamines attachées au calice. *La rose.*	ICOSANDRIE. *Vingt maris.*	fig. 12.
	CLASSE XIII.	Depuis vingt jusqu'à cent étamines qui ne tiennent pas au calice. *Le pavot.*	POLYANDRIE. *Plusieurs.*	fig. 13.

La quatorzième et la quinzième classes renferment les fleurs visibles, hermaphrodites, dont les étamines ne sont réunies par aucune de leurs parties; mais dont la longueur est inégale, de sorte qu'il y en a d'une plus petite que les autres.

(1) Cette planche ne représente que les seules parties de la génération dans les fleurs, qui sont ici dépouillées de tous leurs accessoires, comme du calice, des pétales, etc.

De

De leurs proportions.	CLASSE XIV.	Quatre étamines, deux petites et deux grandes. Les *fleurs en lèvres*. La *lavande*.	DIDYNAMIE, *Deux puissances.*	fig. 14.
	CLASSE XV.	Six étamines, deux petites opposées l'une à l'autre; quatre plus grandes. Les *fleurs en croix*. *Chou*.	TÉTRADYNAMIE, *Quatre puissances.*	fig. 15.

Dans la seizième jusqu'à la vingtième inclusivement, sont comprises les fleurs visibles, hermaphrodites, dont les étamines à-peu-près égales en hauteur sont réunies par quelques-unes de leurs parties.

De la réunion de quelques parties.	CLASSE XVI.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets en un corps. Les *mauves*.	MONADELPHIE, *Un frère.*	fig. 16.
	CLASSE XVII.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets en deux corps. Les *pois*.	DIADELPHIE, *Deux frères.*	fig. 17.
	CLASSE XVIII.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets, en trois ou plusieurs corps. Le *millepertuis*.	POLYADELPHIE, *Plusieurs.*	fig. 18.
	CLASSE XIX.	Plusieurs étamines réunies en forme de cylindre, par les *anthères* ou *sommets*, rarement par les filets. *Artichaux*, *Reine Marguerite*.	SYNGÉNÉSIE, *Ensemble, génération.*	fig. 19.
	CLASSE XX.	Plusieurs étamines réunies attachées au pistil, sans adhérer au réceptacle. Les *orchis*.	GYNANDRIE,	fig. 20.

La vingt-unième, vingt-deuxième et vingt-troisième classes renferment les plantes dont les fleurs visibles ne sont point hermaphrodites, et n'ont qu'un sexe, mâle ou femelle, c'est-à-dire, des étamines ou des pistils séparés dans différentes fleurs.

CLASSE XXI.	Les fleurs mâles et femelles, séparées sur un même individu. Le *noyer*. Le *melon*.	MONOÉCIE, *Dans une même maison.*	fig. 21.
CLASSE XXII.	Fleurs mâles et femelles séparées sur différens individus. Le *chanvre*. Le *pistachier*.	DIOÉCIE, *Dans deux maisons.*	fig. 22.
CLASSE XXIII.	Fleurs mâles et femelles, sur un ou plusieurs individus qui portent aussi des fleurs hermaphrodites. La *Pariétaire*.	POLYGAMIE, *Plusieurs noces.*	fig. 23.

La vingt-quatrième classe comprend les plantes où l'on ne distingue que difficilement, ou point du tout, les étamines, celles dont la fructification est cachée, difficile à appercevoir, ou peu connue.

CLASSE XXIV.	Fleurs renfermées dans le fruit, ou presqu'invisibles. Les *fougères*, *mousses*.	CRYPTOGAMIE, *Noces cachées.*	fig. 24.

Pour résumer, sous un point de vue, les caractères classiques du *Système sexuel*, il suffit de présenter le tableau que l'Auteur en a formé.

CLEF DU SYSTÈME SEXUEL, ou NOCES DE PLANTES.

- FLEURS;
  - VISIBLES;
    - HERMAPHRODITES;
      - LES ÉTAMINES N'ÉTANT UNIES PAR AUCUNE DE LEURS PARTIES;
        - TOUJOURS ÉGALES OU SANS PROPORTIONS RESPECTIVES;
          - AU NOMBRE. — CLASSES
            - d'une . . . . 1 *Monandrie.*
            - de deux. . . . . 2 *Diandrie.*
            - de trois. . . . . 3 *Triandrie.*
            - de quatre . . . . 4 *Tétrandrie.*
            - de cinq. . . . . 5 *Pentandrie.*
            - de six. . . . . 6 *Hexandrie.*
            - de sept. . . . . 7 *Heptandrie.*
            - de huit. . . . . 8 *Octandrie.*
            - de neuf . . . . 9 *Enéandrie.*
            - de dix. . . . . 10 *Décandrie.*
            - de douze . . . . 11 *Dodécandrie.*
            - Plus souvent vingt adhérentes au calice . . . 12 *Icosandrie.*
            - Plusieurs, jusqu'à cent, n'adhèrent pas au calice. 13 *Polyandrie.*
        - INÉGALES, DEUX TOUJOURS PLUS COURTES.
          - De quatre — tantôt deux filets plus long . . . 14 *Didynamie.*
          - De cinq — tantôt quatre plus longs . . . . 15 *Tétradynamie.*
      - UNIES PAR QUELQUES-UNES DE LEURS PARTIES.
        - par les filets unis en un corps . . 16 *Monadelphie.*
        - unis en deux corps. . 17 *Diadelphie.*
        - unis en plusieurs corps. 18 *Polyadelphie.*
        - par les anthères en forme de cylindre 19 *Syngénésie.*
        - étamines unies et attachées au pistil 20 *Gynandrie.*
    - LES ÉTAMINES ET LES PISTILS DANS DES FLEURS DIFFÉRENTES.
      - sur un même pied. . . . . . 21 *Monoécie.*
      - sur des pieds différens . . . . 22 *Dioécie.*
      - sur différens pieds et sur le même avec des fleurs hermaphrodites. 23 *Polygamie.*
  - A PEINE VISIBLES, ET QU'ON NE PEUT DÉCRIRE DISTINCTEMENT. 24 *Cryptogamie.*

ORDRES.

Les *ordres* sont dans le *systême sexuel*, la première subdivision des classes, comme les sections dans la méthode de *Tournefort*.

Principes sur lesquels sont fondés les ordres.

1°. Le systême sexuel portant en général sur la considération des *parties de la génération* des plantes; les *ordres* sont établis sur les parties *femelles* qui sont les *pistils*, comme les *classes* sur les parties mâles qui sont les étamines. Cette règle reçoit cependant quelques exceptions, comme on va le voir.

2°. Ainsi que les étamines, les pistils varient en nombre dans les fleurs qui en sont pourvues, c'est-à-dire, dans les fleurs hermaphrodites & dans les femelles.

3°. Le nombre des *pistils* se prend à la base du *style* & non à son extrémité supérieure, nommé *stigmate*, qui se trouve quelquefois divisée, sans qu'on puisse compter plusieurs pistils. Lorsqu'il sont dénués de *style*, comme dans les *gentianes*, leur nombre se compte par celui des stigmates, qui, en ce cas, sont adhérens au germe.

Sur ces principes sont fondées les distinctions des ordres. L'auteur emprunte leurs noms du grec, comme ceux des classes; & ce nom est toujours l'expression du caractère de l'ordre auquel il est donné.

Il est inutile d'observer que le même caractère peut être employé à déterminer les ordres de plusieurs classes. Le systême seroit parfait en ce point, si on pouvoit y employer un caractère unique.

Division générale par le nombre des pistils.

1°.

Le caractère le plus général des ordres se tire du nombre des pistils. Ainsi le premier ordre d'une classe comprend des fleurs qui n'ont qu'un pistil.

Il se nomme	MONOGYNIE, *une femelle.*
Le second ordre comprend les fleurs qui ont deux pistils.	DIGYNIE, *deux femelles.*
Le troisième, les fleurs qui ont trois pistils.	TRIGYNIE, *trois femelles.*
Le quatrième, les fleurs qui ont quatre pistils	TÉTRAGYNIE, *quatre femelles.*
Le cinquième, les fleurs qui ont cinq pistils	PENTAGYNIE, *cinq femelles.*
Le sixième, les fleurs qui ont six pistils	HEXAGYNIE, *six femelles.*
Enfin l'ordre des fleurs qui ont un nombre de pistils indéterminés, se nomme	POLYGYNIE.

C'est ainsi que sont subdivisées les treize premières classes. Une plante, dont la fleur n'a qu'une étamine et un pistil, est de la *Monandrie-Monogynie*. Si elle a deux pistils, de la *Monandrie-Digynie*; trois, *Trigynie*, etc.

Divisions particulières par le fruit.

Mais la quatorzième classe, la *Didynamie*, se subdivise en deux *ordres*, dont la distinction est tirée de la disposition des graines.

1°. Quatre graines nues, à découvert au fond du calice, par exemple, les fleurs en *lèvres*.

Cet ordre est nommé. . . . . Gymno-Spermie *nue-semence*.

2°. Graines renfermées dans un péricarpe. . . . . Angio-Spermie, *vase-semence*.
Les *fleurs personnées*.

La quinzième classe, *Tétradymie*, se divise en deux ordres.

Leur caractère est tiré de la figure du *péricarpe* qui, dans les plantes de cette classe, se nomme *silique*.

1°. Le *péricarpe* presque arrondi, garni d'un style à-peu-près de sa longueur, constitue le premier ordre. Les *siliculeuses*, ou *à petites siliques*.
Le *cresson*.

2°. Le *péricarpe* très-alongé, avec un style court, constitue le second ordre. Les *siliqueuses* *à siliques*.
Les *giroflées*.

Par les caractères classiques.

Les classes suivantes depuis la seizième jusqu'à la vingt-troisième, inclusivement (à l'exception de la dix-neuvième, la *syngénésie* tirent la distinction de leurs *ordres* des caractères classiques de toutes les classes qui les précèdent.

Par exemple ; la *monadelphie* seizième classe, qui comprend les fleurs dont les étamines sont réunies par leurs filets, en un seul corps, se subdivisent en trois ordres qui prennent le nom de *pentandrie*, *décandrie*, *polyandrie* ; les fleurs de la *monadelphie-pentandrie*, sont celles qui ont cinq étamines réunies par leurs filets en un seul corps ; les fleurs de la *monadelphie-décandrie*, sont celles qui ont dix étamines ainsi réunies;celles de la *monadelphie-polyandrie* en ont plusieurs.

De même la vingt-unième classe (la *monoécie*) se divise en *monoécie-monandrie*, *diandrie*, *monadelphie*, *syngénésie*, *gynandrie* parce que la monoécie dont le caractère est d'avoir les fleurs mâles séparées des fleurs femelles sur un même pied, comprend des fleurs qui ont quelquefois une étamine, quelquefois deux, ce qui les range dans la *monoécie-monandrie*, ou *diandrie*, &c. où leurs étamines sont réunies par plusieurs filets, en un seul corps, ce qui constitue la *monoécie monadelphie* ; ou bien en forme de cylindre par leurs anthères, ce qui fait la *monoésie-syngénésie* ; ou bien encore, les étamines s'insèrent dans le lieu que le pistil occuperoit, si la fleur étoit hermaphrodite, ce qui établit la *gynandrie*, & forme la *monoécie gynandrie*: il est de même de la *dioécie*.

Ordre de la Syngénésie.

Les ordres de la *syngénésie* (dix-neuviéme classe) sont plus composés & leurs caractères plus difficiles à saisir. Cette classe rassemble leurs fleurs formées de l'agrégation de plusieurs petites fleurs, caractère général nommé *polygamie* ou *plusieurs noces* dans la

même maison ; elle se subdivise de cinq manières.

1°. En *polygamie égale* : cet ordre comprend les fleurons qui sont hermaphrodites, tant dans le disque que dans la circonférence de la fleur (la *laitue*).

2°. En *polygamie superflue* : cet ordre comprend les fleurs dont le fleurons du disque sont *hermaphrodites*, & ceux de la circonférence *femelles* ; les *radiées* & plusieurs *flosculeuses* (le *seneçon*, l'*œillet* d'*Inde*).

3°. En *polygamie fausse*, les fleurons *hermaphrodites* dans le disque, & neutres ou stériles dans la circonférence (le *tournesol*).

4°. En *polygamie nécessaire*, les fleurons du disque *mâle* & ceux de la circonférence *femelle* (le *souci*).

5°. En *monogamie*, les fleurs, qui sans être composées de fleurons, ont leurs étamines réunies en cylindre par leurs anthères (la *violette*)

Enfin la vingt-quatrième classe ou *cryptogamie* ne pouvant fournir des divisions tirées des parties de la fructification, qui y sont trop peu apparente, est partagée en quatre *ordres* ou *familles* faciles à discerner ; 1°. les *fougères* ; 2°. les *mousses* ; 3°. les *algues* ; 4°. les *champignons*.

LES GENRES.

Les ordres, après avoir divisé les classes, sont eux-mêmes subdivisés en *genres* que nous avons comparés à des familles composées de tous les parens du même nom, & qui doivent être distingués par des caractères plus multipliés, plus rapprochés que ceux des *classes* & des *ordres*. *Linné* n'admet que ceux des classes, & se restreint à la considération des parties de la *fructification* ; mais il les observe chacune en particulier, dans tous leurs rapports, & dans l'ordre suivant.

1°. Le calice ; 2°. la corole & sur-tout le nectar ; 3°. les étamines, 4°. le pistil ; 5°. le péricarpe ; 6°. les semences ; 7°. le réceptacle.

Il considère ces sept parties relativement à quatre attributs ; le *nombre*, la *figure*, la *situation* & la *proportion* ; de sorte que toutes les espèces de calices, de corolles, de nectars, d'étamines, de pistils, de péricarpes, de semences & de réceptacles, observés suivant leur nombre, suivant la figure particulière qu'ils affectent, la situation dans laquelle ils sont, & la proportion qu'ils gardent entre eux, fournissent à l'observateur autant de caractères sensibles & essentiels.

Usage du système sexuel.

Je suppose que je veux reconnoître le *lin* qui se présente à moi pour la première fois. Instruit de tous les principes qui précèdent, je cueille plusieurs pieds de la plante, ayant soin qu'ils soient fournis de *fleurs* & de *fruits*. L'apparence de ces parties de la fructification, sur lesquelles le système est fondé, m'annonce d'abord que la plante n'appartient pas à la vingt-quatrième classe.

Je distingue dant toutes les fleurs que j'examine, des *étamines* & des *pistils* ; elles sont donc *hermaphrodites*, & par conséquent ne sont comprises ni dans la vingt-troisième, vingt-deuxième & vingt-unième classes.

J'examine les étamines en particulier ; j'observe qu'elles ne sont point attachées au pistil, & qu'elles occupent la place du réceptacle qui leur est destinée. Les fleures ne sont donc pas de la vingtième classe

Je vois que ces étamines ne sont réunies dans aucune de leurs parties ni par les filets ni par les anthères : je concluds que la plante n'est pas de la dix-

neuvième classe, ni des dix-huitième, dix-septième, seizième classes.

Je compare leurs grandeurs respectives : je n'y découvre aucune proportion déterminée. Elles sont à-peu-près égales entre elles ; la plante ne doit donc pas entrer ni dans la quinzième ni dans la quatorzième ; ainsi je dois me décider par le nombre des étamines, caractère des treize premières divisions. Je compte cinq étamines ; la plante est donc de la cinquième classe de la *pentandrie* ; donc sans chercher à la reconnoître sur douze cents genres, le nombre est réduit à moins de deux cents.

Il s'agit de déterminer l'*ordre* ou *subdivision* ; je porte mes regards sur le pistil, parce que je sais que dans la *pentandrie*, le nombre des pistils fixe les ordres ; j'observe le style jusqu'à sa base, pour m'assurer du nombre des pistils ; j'en trouve cinq : ainsi ma plante est de la *pentandrie-pentagynie*. Me voilà réduit à la comparaison de dix genres pour découvrir celui que je cherche à connoître.

Je parcours les caractères de ces dix genres décrits par *Linné* ; je les compare à ceux de ma plante. Bientôt le *périanthe* ou *calice* à cinq découpures, la corolle à cinq pétales, la capsule à cinq côtés, divisée en cinq valvules qui forment dix cavités, dix semences solitaires. Tous ces signes constans dans les individus que j'observe, m'apprennent avec certitude que ma plante est du genre du *lin* ; mais quelle est son *espèce* ?

L'espèce, comme on l'a annoncé, subdivise le genre par la considération des parties qui distinguent les plantes constamment, sans être aussi essentielles que celles qui établissent les *genres*, les *ordres* & les *classes*.

Comme le genre du *lin* renferme au moins vingt espèces, j'examine de quelle manière sont placées les feuilles sur les tiges ; je les vois placées alternativement sur les tiges, tandis que celles de plusieurs autres espèces de lin sont en opposition sur les tiges, ainsi que leurs petits rameaux. Voilà donc le nombre de vingt réduit à-peu-près à dix ; à présent il faut choisir sur ces dix. J'examine de nouveau, & je trouve que les feuilles ne sont pas portées sur des pétioles, qu'elles sont très-entières, linéaires, en forme de fer de lance, & que les bords du calice sont légèrement velus. Tous ces caractères réunis ne sont offerts par aucune des espèces renfermées dans le genre du lin ; la plante que j'examine est donc le *lin* cultivé dans nos champs, enfin l'espèce que je cherche.

Si l'amateur, si l'habitant aisé qui vit à la campagne, désire approfondir l'étude de la botanique, il est forcé de se procurer les ouvrages de *Linné* ou de *Tournefort*, & même de tous les deux ensemble. Les ouvrages de *Linné* qui lui sont nécessaires, sont sa *philosophie botanique*, les *genres des plantes* ; enfin, les *espèces des plantes*. Ces livres, originairement écrits en latin, viennent d'être traduits en François. On trouve également une édition Françoise & une édition latine des instituts de botanique de *Tournefort*. Cette étude est aussi étendue que la nature, parce que chaque grand climat possède des plantes qui lui sont propres, & qu'on ne trouve que dans sa latitude ; mais le cultivateur qui désire seulement connoître sans se tromper, les plantes qui sont utiles ou nécessaires à sa santé ou à celle des animaux de sa basse-cour, peut de lui-même, & sans avoir recours à aucun autre livre, 1°. faire un catalogue, une table de toutes les plantes décrites dans le cours d'agriculture ; 2°. d'après la méthode de *Tournefort*, placer les noms dans les classes indiquées ; 3°. suivre le même travail pour trouver la marche

du système de *Linné*. Cette occupation sera non-seulement agréable pour lui, mais encore très-utile. Lorsqu'il aura bien saisi l'ensemble de l'un & de l'autre système ; lorsqu'il aura rapproché & comparé leurs classes, leurs ordres, il verra combien ses idées s'aggrandiront, & combien est belle & grande la marche de la nature dans la multiplicité des végétaux dont elle couvre notre globe.

La nomenclature botanique lui paroîtra, au premier abord, un peu difficile; celle des outils & instrumens qui servent à l'agriculture, l'est bien plus pour l'homme qui commence à se livrer à l'étude de cette science; dans la première, tous les mots ont une signification réelle & prise sur des objets déjà connus; au lieu que les mots techniques de l'agriculture sont en grande partie dénués de base fixe. Un moyen bien simple pour se familiariser à l'usage de ces mots, c'est de lire attentivement la description d'une plante que l'on connoît déjà par son nom propre, & de comparer la description faite de chacune de ses parties avec la gravure qui la représente. Alors on applique le mot propre à la chose, on en grave l'idée dans sa mémoire; enfin, l'habitude rend familiers les mots & leur application.

C'est ainsi que par des délassemens agréables & instructifs, l'habitant aisé des campagnes peut augmenter ses jouissances, ses plaisirs innocens, & par l'étude, se procurer des moyens qui augmenteront son bien-être. De toutes les erreurs, la plus nuisible aux progrès de l'agriculture, c'est de dire que le cultivateur sait tout ce qu'il doit savoir, & que sa pratique vaut mieux que toute espèce d'instruction : tel cultivateur aura pratiqué depuis cinquante ans, qu'il n'aura pas avancé d'un seul pas, parce que sa pratique ne porte que sur des conjectures, sur des points sans liaison entre eux ; elle n'est aucunement fondée sur des principes. Si ce cultivateur réussit une fois, il le doit plus au hazard, à la manière d'être des saisons, qu'à la bonté de sa pratique si vantée. L'homme sage qui se livre à l'étude de l'agriculture, sent naturellement combien de genres de sciences sont nécessaires, ou plutôt ce n'est que par le concours de plusieurs sciences, qu'il parvient à connoître la nature, & se détermine aux genres de cultures demandés par les différens sols de ses domaines.

TABAC. Plante originaire de l'Amérique, où elle porte le nom de *petun*. Les Espagnols la découvrirent les premiers dans l'isle de *Tabago* près du Mexique, & ils l'appelèrent tabac. M. *Nicot*, ambassadeur de France en Portugal, en 1560, la fit parvenir en France, où elle reçut le nom de *Nicotiane* ou d'*herbe à la Reine*, parce qu'il la présenta à la reine Catherine de Médicis; enfin la dénomination Espagnole a prévalu sur toutes les autres. Les botanistes comptent neuf à dix espèces de tabacs; deux seules méritent, comme plantes utiles au commerce, de trouver ici leur place.

1. TABAC *ou* NICOTIANE. *Tournefort* le place dans la première section de la seconde classe des herbes à fleur d'une seule pièce en entonnoir, dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle *nicotiana major latifolia*. *Von-Linné* le classe dans la pentandrie-monogynie, & le nomme *nicotiana tabacum*.

Fleur en forme d'entonnoir, le tube plus long que le calice, le limbe ouvert, divisé & replié en cinq parties; la corolle rougeâtre.

Fruit. Capsule ovale à deux loges, s'ouvrant par son sommet, remplie d'un si grand nombre de petites semences ovales, qu'on en a compté jusqu'à mille dans une seule capsule; et qu'au rapport de *Rai*, un seul pied a produit trente-six mille graines.

Feuilles. Grandes, larges, en forme de fer de lance, avec de fortes nervures, velues, un peu glutineuses, adhérentes aux tiges par leur base qui se prolonge.

Racine. Rameuse, très-fibreuse, blanche.

Port. La tige s'élève depuis trois jusqu'à cinq pieds, grosse d'un pouce, ronde, velue, branchue, remplie de moëlle; les fleurs naissent au sommet rassemblées en bouquet; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. L'Amérique; aujourd'hui naturalisée dans une grande partie de l'Europe, où la plante est vivace si on la préserve des gelées, fleurit pendant tout l'été.

2. NICOTIANE *ou* HERBE A LA REINE. *Nicotiana minor*. TOURN. *Nicotiana rustica*. LIN.

Fleur. Beaucoup plus petite que la précédente; & d'une couleur *jaune-pâle*.

Fruit. Plus globuleux, plus arrondi; semences plus menues, plus rondes.

Feuilles. Moins grandes & plus épaisses que les premières, arrondies par le bout, portées par de courts pétioles, plus glutineuses que les précédentes, couvertes d'un duvet très-fin.

Racine. Quelquefois simple & grosse comme le doigt, quelquefois fibreuse, & toujours blanche.

Port. La tige s'élève à la hauteur de deux pieds, ronde, velue, solide, glutineuse; les fleurs naissent au sommet, disposées en manière de tête.

Culture. La première est réellement la seule qui mérite d'être cultivée, parce que la seconde fournit une qualité de tabac des plus inférieures. Graces soient rendues aux sages loix de notre nouvelle constitution, le propriétaire est enfin le maître de son champ; enfin il va lui être permis d'en disposer ainsi qu'il le jugera à propos; enfin le règne absurde des prohibitions fiscales va être

anéanti.

anéanti. Peuples de la campagne, bénissez nos législateurs, bénissez ce roi citoyen qui s'est déclaré le chef d'une constitution qui ramène dans vos champs l'aisance qui en étoit bannie depuis si long-temps : un nouveau jour s'élève pour vous ; que ce ne soit pas celui de l'anarchie, car on ne peut être tranquille & heureux qu'en obéissant aux loix.

On ne manquera pas d'objecter que l'amour de la nouveauté, que le génie peu réfléchi des François, les porteront à sacrifier aux récoltes du tabac celles du blé ; que le tabac effrite les terres, &c. La devise d'un sage gouvernement est celle-ci : *protection & liberté*. Le cultivateur connoît mieux ses intérêts particuliers que les législateurs, & sur-tout que la fiscalité ne les connoissoit. Celui qui aura fait une fausse spéculation n'y reviendra pas à deux fois ; & l'utile leçon donnée par l'expérience instruit plus radicalement que tous les livres & les beaux discours.

Cultivera-t-on avantageusement le tabac dans toute la France? C'est le vrai point de la difficulté. Hasardons quelques idées sur ce sujet.

1°. Si la culture y devient si étendue que le produit surpasse la consommation & l'exportation, bientôt elle sera négligée & enfin abandonnée, parce que personne ne veut perdre ; mais la France arrivera-t-elle jamais à ce point? Je ne le crois pas, parce qu'effectivement la culture des blés souffriroit d'une si grande généralité ; si l'entrée des tabacs étrangers étoit prohibée, peut-être le prix du tabac se soutiendroit assez dans le royaume pour lui donner un bénéfice réel & au-dessus de celui du prix du blé. Dans ce cas, avec son tabac, le cultivateur achèteroit du blé, & le bénéfice seroit encore pour lui. Si au contraire le prix est égal, le cultivateur préférera le blé, parce qu'une fois récolté, il n'exige aucune main-d'œuvre, ni aucun travail préparatoire avant de le vendre. Le tabac, au contraire, une fois récolté, n'est presque rien ; ce sont les préparations pour le mettre en bâton qui doublent la valeur de sa première vente. Ces considérations détermineront donc peu-à-peu l'étendue de terrain qu'un propriétaire peut raisonnablement sacrifier à la nouvelle culture. Il n'aura cette certitude qu'après deux ou trois ans d'exercice ; jusqu'à cette époque, il doit, s'il est prudent, ne pas s'y livrer tout entier, & ne pas abandonner ses autres cultures. Un vieux proverbe dit : *un tien, tu le tiens, vaut mieux que deux tu l'auras* ; & ce proverbe est d'un grand poids en agriculture.

2°. La culture du tabac étoit ci-devant avantageuse dans les provinces de Lorraine, d'Alsace, de la Flandre Françoise, &c. parce que dans l'intérieur du Royaume le prix du tabac étoit fixé pour le moins au double de sa valeur, & celui de ces provinces y étoit versé en contrebande. Le bénéfice de ce genre de culture étoit assuré ; mais lorsqu'elle sera aussi libre que celle du blé, les choses doivent nécessairement pour elles, changer de face, puisqu'elles auront à supporter la concurrence, & du tabac des autres provinces, & de celui de l'étranger ; en un mot, il s'établira de lui-même un équilibre général dans les prix, en raison de la quantité des productions ; je crains que cette quantité ne soit prodigieuse par cette manie françaife qu'inspirent la nouveauté & la liberté. On ne voit encore que l'ancien prix, tandis qu'il aura beaucoup à rabattre après les premières années.

3°. Lorsque les François auront le choix des qualités, alors le prix variera suivant ces qualités. Il en sera d'elles comme du vin ; l'expérience apprendra à distinguer le canton où le tabac sera le

meilleur; alors le prix sera en raison de la qualité, comme il l'est pour le vin; avec cette différence cependant, que le vin une fois fait ne peut être amélioré, tandis que la fabrication & la *sauce*, pour se servir du mot technique des manufactures, concourent beaucoup à donner de la valeur au tabac en bâton. La qualité de la feuille est réellement la base de la bonté; mais la fabrication la rehausse. De ces points de fait, il résultera nécessairement que l'on préférera celui de tel canton & celui de telle ou telle fabrique.

4°. Abstraction faite de l'amélioration due à la manière de préparer le tabac, la grande question est de savoir si tous les départemens de France fourniront des tabacs égaux en qualité. Je suis autorisé à dire, non: je pourrois citer quelques-unes de mes expériences, faites en petit à la vérité, soit au nord, soit au centre, soit au midi du royaume. Elles m'ont complètement donné la solution du problème; cependant comme il m'étoit impossible de travailler en grand sans courir les hasards les plus fâcheux alors pour un galant homme, je n'ose pas conclure à la rigueur. Des essais prouvent pour moi, & ne prouvent pas assez pour les autres. Considérons donc l'objet par de grandes comparaisons. Le tabac est originaire de l'Amérique & de ses isles, où la chaleur est forte & soutenue. Elles nous fournissent les tabacs si renommés & connus sous les noms de Virginie, de la Havane, de Saint-Domingue, &c. Leur qualité tient au climat; plus la plante s'en éloigne, plus elle perd de sa qualité. L'expérience la plus constante démontre cette détérioration dans toutes les plantes, dans tous les fruits. Le fruit de l'ananas venu dans le climat factice de nos serres chaudes, ne peut être comparé ni pour sa grosseur, ni pour sa saveur & parfum, à celui de la plante cultivée sous le ciel brûlant d'Amérique. Or, si l'art ne peut approcher des effets de la nature, la culture en grand du tabac dans nos provinces ne donnera donc pas à cette plante la qualité qui tient au climat. Les soins seuls qu'on est obligé de prendre pour les semis de sa graine, démontrent rigoureusement mon assertion. La plante est vivace en Amérique, annuelle en France, parce qu'elle ne peut supporter la rigueur du froid de nos climats, & la température de l'hiver dans nos provinces les plus méridionales, assure très-rarement son existence pour deux ans. On aura beau multiplier les soins, le tabac de France ne sera jamais aussi bon que celui de l'Amérique. Les vins de nos départemens du Nord n'auront jamais autant de principes spiritueux que ceux du midi. Il résulte de ce qui vient d'être dit que les tabacs cultivés dans les départemens méridionaux de France, seront supérieurs pour la qualité à ceux du centre; ceux-ci à ceux du nord, enfin que la progression en bonté tient à la plus grande intensité de chaleur du climat. Mes expériences, quoique faites en petit, m'ont prouvé, je le répète, ces vérités, qui dans peu seront portées par la liberté de culture à la plus grande évidence. On cultivoit librement autrefois le tabac dans le canton d'Avignon; il étoit recherché & préféré à tous égards à celui de Hollande, de Flandre, &c. Ce fait que personne ne peut nier, confirme mes assertions.

Je vois en grand deux climats bien décidés en France; j'en trouve la démarcation tracée par la main des hommes, & ils l'ont faite sans s'en douter. Si on tire une ligne de l'est à l'ouest du royaume, en passant par Tournu & par Châtelleraud, on voit dans ces deux villes & sur toute cette ligne, que les toits des maisons ont deux caractères

bien significatifs, les uns sont à pentes rapides, semblables à ceux des villes du nord, & la pente des autres n'est que d'un pied par toise de longueur; c'est-à-dire, que les maisons bâties sur cette ligne de plus de cent lieues de longueur, sont sur les confins du climat où il tombe beaucoup de neige, & du climat où il en tombe beaucoup moins. En effet, hors de cette ligne la toiture est la même dans l'un ou dans l'autre climat. Outre cet exemple, on convient que les climats en-dessus de la ligne ou en-dessous, sont différens, & que la différence augmente de l'une & l'autre part, en raison de l'éloignement. Je ne parle pas de quelques positions particulières qui rendent un canton ou plus chaud ou plus froid que le canton voisin; les exceptions ne sont d'aucun poids, quand il convient de considérer l'objet en grand. Ce que j'ai dit de cette ligne de démarcation, s'applique de lui-même à la qualité qui sera inhérente à la plante de tabac cultivée dans l'un ou l'autre climat; enfin, qualité proportionnée à l'éloignement de la ligne de démarcation. Le climat sera au tabac ce qu'il est pour le vin. Plus le pays sera méridional, plus sa qualité acquerra de valeur.

5°. La qualité dépendra encore de la nature du sol. J'en suis moralement convaincu, quoique l'expérience ne m'ait donné aucune certitude sur ce point. Je considère la manière d'être de la racine du tabac; je la trouve très-chevelue; je lui connois une forte végétation; je la vois déployer de larges & longues feuilles: j'ai donc le droit de conclure que cette plante aime les terrains légers, mais nourris, mais substantiels, & qu'elle doit effriter la terre, si on ne répare pas ensuite sa perte en principes par d'abondans fumiers. La culture du tabac, dit-on, engraiss: les terres. Cette assertion me paroît difficile à croire, parce que la racine est peu pivotante & très-fibreuse; les débris de la plante que l'on laisse sur le champ ne sont pas assez considérables pour lui rendre en principes autant que la récolte en a enlevés. Cependant si on se contente de cueillir un petit nombre de feuilles, & si ensuite on enfouit dans la terre tout ce qui reste de la plante, cette précaution équivaudra à un nouvel engrais; alors, & dans ce sens, le tabac engraissera la terre. Au contraire, si l'ardeur de récolter engage à cueillir toutes les feuilles, à ne laisser que la tige desséchée, je ne crains pas de dire que cette culture appauvrira le sol. D'ailleurs, la qualité du tabac ne dépendra pas uniquement de la nature du sol, l'exposition y contribuera encore plus. La plus méridionale, toutes circonstances égales, sera la meilleure; & l'exposition au nord, la plus mauvaise. Le temps & l'expérience instruiront sur la pratique de la culture, & la concurrence, jusqu'à quel point son produit sera avantageux.

J'ai étudié & suivi avec soin ce genre de culture à Armesford. Cette ville de Hollande est le grand entrepôt de son produit; c'est de là que MM. Grand & compagnie, successeurs de MM. Horneca, expédioient pour la France tout le tabac que la Ferme tiroit de Hollande. Depuis plus de quarante ans, ces MM. étoient chargés des envois. On compte que les seules provinces d'Utreck & de Gueldres produisent annuellement onze millions de livres de tabac, & la Ferme en tiroit trois millions de livres. En 1777, la Ferme générale ne put pas tirer de Virginie ses provisions accoutumées; MM. Horneca lui en expédièrent six millions de livres. Avant la guerre des Etats-Unis d'Amérique contre l'Angleterre, le quintal du tabac en feuilles ne coûtoit que seize à dix-sept florins (le florin vaut environ quarante

sols, monnoie de France). En 1777 il monta à plus de quarante florins. Les fermiers ne tiroient alors de Hollande que le tabac de la meilleure qualité. C'est une justice qu'on doit leur rendre. Les prix, avant la guerre dont on vient de parler, varioient suivant les qualités des feuilles. Le quintal des feuilles radicales, appelées *terriènes* à cause qu'elles sont les plus près de la terre, & souvent chargées de sable, coûtoit huit à neuf florins. Les premières feuilles des tiges formoient une classe supérieure à celle des terriènes, & valoient dix à douze florins. Les troisièmes feuilles, de douze à quatorze: enfin, les quatrièmes feuilles, de quatorze à dix-sept. Les fermiers ne prenoient que ces deux dernières. Je cite ces faits, afin d'avoir une époque fixe de valeur, & qu'on puisse un jour faire la comparaison du point où la culture libre du tabac, en France, soutiendra son prix.

Culture des environs d'Armesfort. Des semis. On a de grandes couches en bois de dix pieds de largeur, sur une longueur indéterminée. Elle sont environnées à l'extérieur par une masse de fumier de litière de cochon & de mouton; & ce fumier est à la hauteur des planches de la couche, ordinairement de trois pieds; l'intérieur est garni du même fumier à la hauteur de deux pieds, & d'un pied de terre fine, meuble & bien fumée. Le terreau, formé par la décomposition du fumier extérieur employé l'année précédente, sert à faire, avec quelque addition de terre fine, le terreau pour l'année suivante. C'est sur cette terre qu'on sème la graine, mais comme elle est très-fine, on la mêle avec une farine quelconque; de sorte qu'en la semant sur la couche, la blancheur de la farine indique l'endroit qui est semé. Cette opération a lieu à la fin de février ou au commencement de mars; la saison la décide. La couche est recouverte par des châssis garnis de papiers huilés, à la place de vitres. On les ouvre & on les ferme suivant les besoins & les circonstances. Elles sont communément placées derrière les étendoirs ou séchoirs qui les abrîte du vent du nord. Si le froid survient, si la chaleur nécessaire à la couche diminue, on la renouvelle en changeant les réchauds. (*Consultez* l'article COUCHE) Si la chaleur se soutient, la terre se sèche, on arrose au besoin.

Pendant que la graine germe, que la plante végète & se fortifie sur cette couche, on en prépare d'autres dans le voisinage, & d'un genre différent. On creuse le terrain à quelques pouces de profondeur, pour faire ces couches; & un sentier de six à huit pouces de largeur, les sépare les unes des autres; leurs bases est de deux pieds & demi, leur hauteur de deux pieds, leur talus de trois pouces; de sorte que dans le haut il n'y a que deux pieds de largeur, sur une longueur indéterminée, & à peu de chose près de l'étendue du local. Leur direction est du nord au midi. A six ou huit pouces de hauteur, au-dessus du niveau du fossé, on met un rang d'un pouce & demi d'épaisseur, de fumier de mouton très-fin & très-menu; par-dessus, six pouces de terre bien fumée, & ainsi de suite, lits par lits, jusqu'à la hauteur désignée. Ce fumier provient des moutons qu'on a nourris dans des étables pendant l'hiver avec de grosses fèves hâchées: c'est le plus cher, le meilleur & le plus recherché.

Lorsque tout est prêt, les jeunes plançons sont levés à la fin d'avril ou au commencement de mai, suivant la saison, de dessus la première couche, & sont transportés sur les couches nouvelles. On les plante sur deux rangs, à trois pouces des bords, & à la distance d'un pied l'un de l'autre. On a grand soin de sarcler souvent les couches &

les ſentiers. Ces ſentiers ont deux avantages; le premier de conduire les eaux, & le ſecond de procurer la commodité de ſarcler. On choiſit, pour replanter les plançons, un jour couvert & un peu pluvieux.

Quand les *quatre premières bonnes feuilles* ſont venues, on coupe la tige au-deſſus, & on l'appelle *couronne*, & on a grand ſoin d'arracher les jets qui pouſſent des aiſelles des feuilles ſupérieures, dès qu'ils paroiſſent. Ces jets qu'on appelle *larons*, empêcheroient la grande pouſſée, & priveroient de nourriture les bonnes feuilles.

Les champs plantés en tabac ſont environnés de haies très-élevées, ou par des plantations d'*aunes* ou vernes (*conſultez* ce mot) : c'eſt ſans doute pour garantir les plantes des coups de vent. Tous les champs ainſi environnés, ont la forme d'un parallélogramme du nord au midi.

La récolte des feuilles eſt l'ouvrage des femmes; elles les caſſent avec les doigts de la main droite, & elles les jettent ſur le bras gauche ſans les froiſſer. Lorſqu'elles en ont un paquet, il eſt remis à l'homme qui les ſuit. Lorſqu'il en a une forte braſſée, il les met dans un panier où il les arrange paquet par paquet, ſans les froiſſer: les feuilles ſont ainſi portées au ſéchoir; les feuilles inférieures forment des paquets à part.

Le ſéchoir, (*conſultez* planche XIII, *fig.* 1, à l'article *Taille des arbres*, pag. 313) eſt un long & vaſte bâtiment en bois quelquefois ſimplement recouvert en planches, & quelquefois avec des tuiles portées ſur des chevrons. La *figure* 1 le préſente vu de côté, & dans ſa coupe intérieure; & la *fig.* 2, vu en face, & ſur ſa forme extérieure. D'une poutre à l'autre B, ſont placées des traverſes C, ſur leſquelles on place des bâtons d'un pouce de diamètre, qui traverſent, *fig* 3, dans la queue de la feuille, après que les femmes y ont fait une inciſion convenable à ſa longueur avec la lame d'un couteau. Les feuilles ſont ainſi miſes les unes auprès des autres, ſans qu'elles ſe touchent, & les bâtons ſont portés ſur des traverſes, & rangés ſucceſſivement ſur toute la longueur, largeur & hauteur du ſéchoir.

L'extérieur du ſéchoir eſt revêtu de planches, comme il a été dit; l'une eſt clouée à demeure contre les poutres, & retient les gonds qui ſupportent les pentures de la planche voiſine, au moyen deſquels on l'ouvre, ou on la ferme à volonté. C'eſt ainſi que ſont pratiquées toutes les ouvertures de la partie ſupérieure du ſéchoir. Dans le bas, ſur une hauteur de quatre à ſix pieds environ, les planches C fixes & les mouvantes ſont placées ſur la ligne horizontale, au lieu que celles du deſſus, le ſont perpendiculairement. Dans quelques endroits, les planches d'en bas s'ouvrent par une double briſure.

Lorſque le ſoleil eſt dans ſa grande activité, on ferme toutes les ouvertures, parce que les feuilles ſe deſſécheroient trop vîte, & on les ouvre plus ou moins, ſuivant la chaleur du jour. Les planches inférieures ne touchent pas la terre; il reſte un vide de cinq ou ſix pouces, qui entretient un grand courant d'air frais, lorſque le tout eſt fermé.

J'ai vu, près de la campagne du Stathouder, le ſéchoir d'un ſimple cultivateur; moins coûteux que celui que je viens de décrire; au lieu de planches, il garniſſoit l'extérieur avec des fagots de fougère, traverſés du haut en bas par des perches: le tout formoit les parois du ſéchoir. Vouloit-il augmenter le courant d'air? il paſſoit entre chaque fagot un morceau de bois,

de six pouces environ d'épaisseur, qui le soulevoit. Craignoit-il la trop grande dessiccation? il serroit les fagots les uns contre les autres, & garnissoit avec de nouveaux fagots la partie qui restoit vide.

Lorsqu'une quantité de feuilles est sèche, on la met en paquets, liés par la queue des feuilles. Les feuilles mauvaises & de qualité inférieure sont roulées en manière de cordes, & forment les liens avec lesquels on serre les paquets. Ces paquets sont en suite mis en piles de trois ou quatre pieds de hauteur, sur des claies ou planches, élevées au-dessus du sol, afin qu'elles ne contractent aucune humidité. Chaque qualité de feuilles est ainsi séparée & non confondue jusqu'au moment du départ; alors on prend de grands panniers faits avec des osiers communs, dont le fond est garni avec des nattes de jonc, que l'on tire de Moscovie : on emballe & on presse les paquets les uns contre les autres ; on les couvre avec une natte semblable à celle du fond ; enfin, on assujétit le couvercle. Chaque pannier pèse ordinairement six cents net, sans la tare des nattes & du pannier.

Dans la Flandre Française, la culture est différente ; elle exige un peu moins de soins, parce que le climat diffère de celui de Hollande. On se sert de couches pour les semis. Elles sont abritées dans des cours ou contre des maisons. Le fumier est encaissé, battu, serré, ainsi qu'il a été dit à l'article *couche*, à la hauteur de deux pieds, & ensuite recouvert d'un pied de terre de jardin, mêlée avec les débris des vieilles couches. Ces encaissemens sont couronnés par des châssis mobiles qu'on ouvre & ferme à volonté. Du papier huilé & colé sur les cadres, tient lieu de verre. Dans plusieurs endroits de la Flandre, le tan est commun ; on le mêle avec le fumier, & en quelques endroits, le tan seul tient lieu de fumier, que l'on conserve avec soin, & qu'on emploie avec intelligence dans la culture des champs. Peu de nos provinces de France peuvent comparer leur culture avec celle des Flamands; d'autres se contentent de ranger de gros en gros une certaine quantité du monceau de fumier de la basse-cour, sur lequel ils jettent environ six à dix pouces de terre fine qui, lorsqu'elle est ravalée, sert à recevoir la graine. Une once de graine suffit pour la plantation de douze cents arpens de Paris en carré. Comme elle est extrêmement fine, on a la coutume de la mêler avec du sable que l'on répand le plus également que l'on peut, sur toute la couche. Alors on ratelle légèrement par dessus, afin d'un peu l'enterrer ; si elle l'est trop, elle ne lève pas. Quelques cultivateurs, afin de s'assurer de la germination, placent leurs graines entre deux couvertures de laine mouillées & déposées dans un lieu chaud. Lorsque le germe est bien prononcé, ils secouent cette graine sur la terre, en tenant soulevé parallèlement sur la surface de la terre, le côté de la couverture garni de graines, & frappent avec de petites baguettes & à petits coups, sur le côté qui regarde le ciel. C'est ainsi que la graine se détache de la couverture, & tombe doucement sur la couche, sans endommager le germe : alors on se hâte de couvrir le tout avec du terreau très-fin, & par une couche d'une ligne d'épaisseur. Le germe ne tarde pas à sortir de terre. Si l'on craint des pluies battantes ou des gélées tardives, la couche est recouverte avec de la paille longue qui prévient leurs mauvais effets. Quelques cultivateurs ont des paillassons faits exprès. Ceux qui n'ont pas de couches en règle, garnissent tout le tour des leurs avec

beaucoup de fagots d'épines, afin d'empêcher que les poules n'aillent les gratter. Si le sol de la couche est sec, on arrose très-légérement & à plusieurs reprises, de la même manière que le feroit un asperfoir. Afin que ces premiers arrosemens ne tassent pas trop la terre, on la recouvre avec un peu de fumier pailleux & bien brisé; il retient le cours de l'eau. Ceux qui ont des arrosoirs à grilles fines, semblables à celles des fleuristes, s'en servent avec succès. On sème vers la fin de février & pendant le mois de mars; on sarcle souvent.

Il est très-avantageux que ces semis soient hatifs, parce qu'on peut plutôt commencer les replantations; alors la plante profite des grosses chaleurs de l'été & acquiert de la qualité. Si les plançons sont trop tendres ou trop forts, leur reprise est plus difficile. Communément on saisit le point où la plante est garnie de quelques feuilles, & haute environ de deux à trois pouces hors de terre. C'est à-peu-près, en mai que l'on replante; époque à laquelle on ne craint ordinairement plus les gelées tardives. La veille ou l'avant-veille de lever les plançons, on donne une forte mouillure qui serre la terre contre les racines. Lorsqu'on lève les semis, on commence par un bout de la couche, & toujours attenant jusqu'à l'autre extrémité. Il faut se servir de la houlette & encore mieux d'un petit piochon avec lequel on fait tomber la terre du bord sur une profondeur de six pouces, ce qui facilite les moyens de creuser au-dessous des racines, d'enlever rang par rang les plantes sans briser aucune des racines, objets des plus importans. On les range ainsi dans des balles plates, en leur conservant la terre qui est restée adhérente aux racines. Le tout est recouvert d'une toile ou avec de la paille, & porté sur le sol destiné à recevoir les plantes.

Ce terrain est préparée à l'avance comme celui d'une *chenevière* ou d'une *linière*, (consultez les mots *chanvre*, *lin*,) c'est-à-dire, qu'il doit être bien émietté & bien fumé. Plus le sol est substanciel & divisé, & plus les feuilles du tabac acquièrent de grandeur. Les champs exigent plusieurs labours. Ceux faits avant l'hiver, sont les *meilleurs*; & c'est à cette époque que je conseille de jetter le fumier. Je dis les meilleurs, parce que les fortes gelées divisent plus les molécules de la terre que ne le feroient dix labours à la charrue; parce que les pluies d'hiver ont le temps de délayer les principes du fumier, de les amalgamer avec la terre, enfin, de favoriser leurs recombinaisons lors du renouvellement de la chaleur au printemps. (Consultez les articles *amendemens*, *engrais*, etc.)... Tous les labours faits depuis la fin de l'hiver jusqu'au moment de la transplantation, doivent être suivis d'un ou de plusieurs hersages qui diviseront & détruiront les mottes de terre. Règle générale, plus la terre est rendue meuble & plus la plante profite, parce que ses racines sont chevelues, & les racines chevelues ne s'étendent & ne s'alongent avec facilité, qu'en raison du peu de compacité du sol. C'est la nature du terrain qui indique l'espèce de *fumier* qui lui convient. (Consultez cet article). Un ou deux labours à la bêche, après l'hiver, vaudront mieux que les labours.

On laboure par sillons: la charrue est à large & long versoir. En allant d'un bout du champ à l'autre, elle jette la terre d'un côté; revenant de ce côté à l'autre bout, elle relève la terre contre la première, & forme ce que l'on appelle un petit *ados*, un *billon*. (Consultez ces mots). Lorsque le champ

eſt ainſi préparé, on plante ſur ces ados; chaque pied eſt eſpacé de ſon voiſin de deux pieds & demi à trois pieds, & en échiquier, en raiſon des ſillons voiſins. Le trou eſt fait à l'aide d'un plantoir, & le plançon y eſt doucement deſcendu avec ſes racines juſqu'à l'endroit marqué par la naiſſance des feuilles de la plante; par un ſecond & troiſième coup du plantoir, la terre de la circonférence eſt rapprochée des racines, de manière qu'il ne reſte aucun vide dans le premier trou. Si on a de l'eau dans le voiſinage, on arroſe légèrement chaque pied; ſi on en eſt privé, on attend un jour diſpoſé à la pluie. Quelques jours après la plantation, on parcourt tout le champ, & on ſuit de l'œil toutes les plantes l'une après l'autre; enfin, on remplace auſſitôt celles qui manquent. Enſuite ſarcler ſouvent eſt un devoir eſſentiel, & bien plus eſſentiel encore, lorſque le climat eſt pluvieux & le ſol fécond en mauvaiſes herbes.

Lorſque la plante a acquis la hauteur d'un pied & demi, on la butte; comme la *pomme de terre*, le *maïs*. (Conſultez ces mots) Mais avant de butter, on donne un petit coup de pioche à toute la terre qui l'environne, en obſervant d'enfoncer davantage la pioche à meſure qu'on s'éloigne du tronc. Toute la terre étant ainſi remuée, la plante proſpère à vue d'œil. Ici commence un nouveau genre de travail de la compétence des femmes & des enfans; on l'appelle *étêter*, *pincer*, *rabatter*.

Cette opération commence en Flandres lorſque la tige eſt chargée de plus de douze feuilles; c'eſt cette partie que les Hollandais nomment *couronne*, & qui, plus modérés que les Flamands, ſuppriment toute la couronne au-deſſus des quatre premiers rangs de feuilles, en comptant par le bas. Cette ſuppreſſion fait refluer la ſéve dans les feuilles, & développe les boutons qui n'auroient percé que l'année d'après, ſi la plante eût été préſervée de la gelée. La ſortie & la végétation de ces boutons que l'on appelle dans cette première annee, *fauſſe pouſſe*, nuiroient eſſentiellement à la bonte des feuilles que l'on garde, & à la force de leur végétation, c'eſt pourquoi on les coupe avec l'ongle à meſure qu'ils paroiſſent; ſans cette précaution, ils feroient à la bonté de la feuille, ce qu'eſt la capre qu'on laiſſe mûrir ſur le *caprier*, (*conſultez* ce mot) relativement à une grande ſuite de boutons à fleur dont elle anéantit la ſortie. On recommence le pincement autant de fois qu'il eſt néceſſaire. Les plantes deſtinées à produire de la graine, ſont laiſſées végéter à leur aiſe ſur la liſière du champ. A cet effet on préfère toujours les plus beaux pieds, ſoit pour la hauteur, ſoit pour la vigueur de la végétation. Si, par une parcimonie mal-entendue, on les effeuille comme les autres, la graine eſt maigre & mal nourrie. Lorſque la graine eſt mûre, on coupe la ſommité des têtes, on en lie pluſieurs enſemble, & on les ſuſpend au plancher. La graine ſe conſerve beaucoup mieux dans ſa capſule que lorſqu'on l'en retire.

L'époque de la récolte eſt marquée par le changement de couleur des feuilles; c'eſt lorſque leur couleur verte prend la teinte jaune; mais comme le mot *teinte*, plus ou moins foncée, ne porte pas avec lui un caractère aſſez tranchant, le cultivateur ſe règle, lorſqu'il voit la pointe des feuilles s'incliner contre terre, & une odeur aſſez agréable s'exhaler de ces feuilles; alors il caſſe le long des tiges avec les doigts, les feuilles qui ſont mûres, & il les ſépare en paquets ſuivant

vant leur qualité, ainsi qu'il a été dit dans la description du travail de Hollande. Leur dessication s'exécute, à peu de chose près, comme chez la nation voisine ; mais comme les séchoirs des Flamands ne sont pas aussi bien entendus que ceux des Hollandais, on est quelquefois forcé dans les saisons pluvieuses d'y faire du feu, ayant l'attention la plus scrupuleuse que la fumée ne pénètre pas dans l'attelier. On a déjà observé que si les feuilles sèchent avec trop de rapidité, elles perdent de leur parfum. Les tiges qui restent sur le sol sont arrachées & enfouies aussitôt après la recolte par un fort coup de charrue, de la même manière que dans les provinces du centre du royaume, on enterre les *lupins* ; (*consultez* ce mot) c'est le seul engrais qu'elles rendent à la terre. Il faut encore y ajouter celui des débris qu'on a enlevés à la plante par le couronnement.

En Amérique, la culture & la récolte diffèrent peu des précédentes, avec cette différence cependant qu'on coupe toute la plante par le pied lors de sa maturité. On attend que la rosée de la nuit soit dissipée, & que le soleil ait desséché toute l'humidité qu'elle avoit repandue sur les feuilles. Ces plantes restent ainsi coupées & sur la place pendant le reste du jour; on a soin de les retourner deux à trois fois, afin que le soleil les échauffe de tous les côtés, qu'il consomme une partie de leur humidité, & qu'il commence à exciter une fermentation nécessaire pour mettre leur suc en mouvement. Avant que le soleil se couche on les transporte dans la case préparée à leur réception, sans jamais laisser passer la nuit aux plantes coupées & à découvert, parce que la rosée, qui est très-abondante dans ces climats chauds, rempliroit leurs pores ouverts par la chaleur du jour précédent, & arrêtant le mouvement de la fermentation déjà commencée, elle disposeroit la plante à la corruption & à la pourriture.

C'est pour augmenter cette fermentation, que les plantes coupées & apportées dans la case, sont étendues les unes sur les autres, & couvertes de feuilles de balisier amorties, ou de quelques nattes, avec des planches pardessus, & des pierres pour les tenir en sujétion. C'est ainsi qu'on les laisse pendant trois ou quatre jours ; ou, pour parler comme aux îles françoises, elles *ressuent*, après quoi on les fait sécher dans les cases ou sueries, à peu-près de la même manière qu'en Flandres ou en Hollande.

Les expériences que j'ai faites dans le Bas-Languedoc sur la culture du tabac, ne suffisent pas pour établir un corps de doctrine sur ce point, mais elles mettront le cultivateur sur la voie. Je semai, au commencement de février, dans un terrain bien ameubli, léger & substantiel, la graine, avec les précautions déjà indiquées. La saison étoit belle & chaude. La graine germa avec beaucoup de facilité; des matinées fraîches & prévues survinrent; une partie des plantes non couvertes avec de la paille, furent légèrement endommagées, les autres n'éprouvèrent aucun accident. Vers le 10 avril, je levai de la pépinière six des plançons les plus forts, & je les plantai à une très-grande distance les uns des autres, dans mon jardin potager, où ils furent livrés à eux-même ; quelques pieds des plus beaux, choisis entre les plançons endommagés, furent plantés dans divers coins des champs qui environnoient mon domicile. Ils n'ont jamais prospéré autant que les premiers. Deux circonstances ont servi sans doute à établir cette différence. La terre du champ n'étoit pas aussi bonne que celle de mon jardin, & la plante se ressentit jusqu'à

la fin, de la maladie de sa première jeunesse. Quoi qu'il en soit, mes feuilles desséchées restèrent gluantes : je leur fis une *sauce* dont je les aspergeai avant de les lier en corde, d'après la manipulation que j'avois étudiée dans la manufacture de la ville de *Cette*, & j'eus du tabac très-parfumé & bien gras. Les feuilles des plantes cultivées dans mes champs furent inférieures pour la qualité, quoique traitées avec la même sauce.

J'estime que ceux qui voudront se livrer à cette culture en Provence & en Languedoc, doivent, 1°. donner aux semis les mêmes attentions qu'à ceux des *aubergines*, (*consultez* ce mot) & que ces soins sont suffisans ; 2°. que les champs destinés aux plantations, demandent à être travaillés comme ceux destinés aux fromens, ainsi qu'il a déjà été dit; 3°. largement fumés avant l'hiver & non après, crainte que la chaleur, & sur-tout les sécheresses trop habituelles dans ces climats, ne le rendît plus nuisible qu'utile ; 4°. que la transplantation doit être faite, autant qu'il sera possible, dans la fin de mars ou au commencement d'avril, & par un jour pluvieux, afin d'assurer la reprise de la plante. On sait que passé ces époques, le ciel y devient d'airain, & que si par hasard il pleut dans le pays, c'est par orage. La replantation me paroît le point critique de l'opération dans ces deux provinces.

Qu'il me soit permis de hasarder quelques idées sur une culture qui deviendra si nouvelle pour la France. Je crois que dans les provinces du midi on pourroit à la rigueur semer le tabac à la volée & très-clair, sur un champ parfaitement divisé, & on passeroit ensuite la herse à plusieurs reprises différentes; ce qui éviteroit le très-long travail de la replantation : on semeroit à la fin de février ou au commencement de mars. Voilà une première économie. Comme la graine germera très-bien, & par conséquent les plançons seront très-épais, il faudra sarcler souvent, soit pour détruire les mauvaises herbes, soit pour détruire les plançons surnuméraires. Ces herbes laissées sur le sol y produiront un double effet, 1°. de s'opposer à la trop forte évaporation de l'humidité du sol; 2°. de devenir ensuite un bon engrais par leur décomposition, & qui rendra à la terre plus de principes qu'elle ne lui en aura fournis. (*Consultez* le mot amendement.) Ainsi à force de sarclages, travail des femmes & des enfans, on parviendroit successivement à ne laisser sur le champ que le nombre de plantes nécessaires, éloignées de trois pieds les unes des autres : c'est une méthode à essayer.

Les expériences que j'avois jadis faites à Lyon, eurent lieu dans des pots à fleur, & ne prouvent rien pour la culture en grand. Elles n'ont servi qu'à me démontrer que la qualité des feuilles réduites en carotte, étoit supérieure au tabac fait avec des feuilles de tabac de Flandres & de Hollande prises sur les lieux.

Je présume qu'il seroit important pour nos provinces méridionales, de mettre en pratique la *furie* en usage dans nos îles d'Amérique, attendu que la fermentation développe naturellement les principes contenus dans les feuilles, tandis qu'en France, en Flandres & en Hollande, la fermentation ne s'établit réellement que lorsque les feuilles sont réduites en carotte, & par le séjour de ces carottes amoncelées les unes sur les autres pendant plusieurs mois dans les magasins de la ferme. Aussi les tabacs, ainsi préparés, ont toujours une odeur de *vert*, en comparaison des tabacs fabriqués avec les seules feuilles tirées d'Amérique.

La conversion des feuilles de tabac

en carotte, les préparations & main-d'œuvre qu'elles doivent subir, sont des objets étrangers au Cours d'Agriculture. On trouvera sur ce sujet de très-bons détails, & une explication bien faite dans le dictionnaire encyclopédique.

Propriétés du tabac. Feuilles sèches, pulvérisées & inspirées par le nez, font eternuer avec plus ou moins de force, ceux qui ne sont pas habitués à cette poudre. L'usage immodéré, ou trop long-temps continué des feuilles prises sous cette forme, cause des vertiges, diminue la sensibilité de l'odorat jusques même à le rendre incapable de distinguer les espèces d'odeur; il affoiblit la mémoire & diminue la vivacité de l'imagination; il augmente le penchant vers l'apoplexie sanguine; il nuit aux tempéramens bilieux & sanguins.... Le *Tabac* réduit en poudre est indiqué dans la douleur de tête, par des humeurs pituiteuses, dans la migraine causée par des humeurs séreuses, dans la disposition à l'apoplexie séreuse & pituiteuse, le larmoyement par l'abondance des humeurs séreuses & pituiteuses.

Les feuilles sèches, mâchées, rendent la sécrétion de la salive plus abondante, & en détermine l'excrétion; elles conviennent sous cette forme, dans la disposition à l'apoplexie pituiteuse, dans la paralysie par la suppression d'une humeur nécessaire, la paralysie de la langue, la paralysie pituiteuse, la douleur rhumatismale des dents, l'enchifrenement habituel, la surdité catarrhale, la goutte sereine par suppression d'un écoulement naturel ou habituel; elles causent des nausées, & souvent produisent le vomissement, lorsqu'il en passe dans l'estomac: elles nettoient les dents, en préviennent la carie, raffermissent les gencives relâchées, & peu disposées à s'enflammer.

La fumée des feuilles, reçue dans la bouche, au moyen d'une pipe, est recommandée dans les mêmes espèces de maladies où la mastication de ces feuilles est utile: ses inconvéniens sont les mêmes & peut-être plus nombreux. Elle fait rejeter une grande quantité de salive utile pour la digestion; elle diminue la sensibilité des organes du goût; elle procure une sécheresse dans la bouche, l'arrière-bouche & les bronches pulmonaires; elle donne lieu à l'évacuation des humeurs muqueuses, qui viennent des amygdales & autres parties de l'arrière-bouche; humeurs dont l'évacuation est rarement essentielle... La fumigation des feuilles, introduite dans l'anus, calme les coliques venteuses, convient dans l'apoplexie pituiteuse, la léthargie pituiteuse, l'asphixie histérique, l'asphixie des noyés, la tympanite sans inflammation ni disposition inflammatoire; elle favorise l'expulsion des matières fécales.

L'infusion des feuilles, en lavement, est indiquée dans les mêmes espèces de maladies, lorsque la fumigation n'a été d'aucun secours. Elle produit une évacuation beaucoup plus abondante des matières fécales, elle irrite davantage l'intestin *rectum*.

L'infusion aqueuse, en boisson, fait vomir, donne des coliques, purge, & cause une espèce d'ivresse de plus ou moins longue durée. Ce dernier accident est plus grave lorsque l'infusion est vineuse ou spiritueuse. On doit abandonner l'usage interne de ces deux espèces d'infusions; il est dangereux.

Le suc exprimé des feuilles récentes, appliqué sur les ulcères putrides, sanieux & peu sensibles, est rarement accompagné d'un succès heureux... L'infusion des feuilles sèches, dans de l'eau-de-vie, prescrite en lotion, n'est pas plus utile pour détruire la rache, la gale, les espèces de dartres récentes

qui ne tiennent d'aucun virus. Le sirop de *tabac* est aussi dangereux que l'infusion des feuilles. L'huile distillée du tabac est un poison très-violent.

TÆNIA. (*Voyez* VER)

TAIE. *Médecine vétérinaire.* C'est une tache blanche située sur la cornée transparente. (*Voyez* ŒIL) Elle est la suite d'une inflammation. Cette blancheur n'est autre chose, que l'engorgement des petits vaisseaux lymphatiques dans cette partie.

La Cure. Les maréchaux soufflent pour l'ordinaire du sucre candi dans l'œil; d'autres de la tutie; mais l'expérience prouve que ces remèdes augmentent le mal plutôt que de le diminuer; le meilleur remède, selon nous, est l'eau froide; c'est le meilleur tonique. (*Voyez* ALBUGO, LEUCOMA OPHTALMIE, ŒIL.) M. T.

TAILLE DES ARBRES. C'est l'art de les disposer & de les conduire pour en retirer ou plus d'utilité ou plus d'agrémens. Il ne sera question dans cet article que de la taille des seuls arbres fruitiers. On suppose que leurs feuilles sont tombées, que le bois est bien aoûté; enfin, qu'on va commencer la taille d'hiver. Successivement nous indiquerons les soins que les arbres exigent depuis une taille d'hiver jusqu'à l'autre.

CHAPITRE PREMIER.

Des préparatifs de la taille.

L'habitude des jardiniers est de penser à ce qu'ils ont besoin, au seul moment où le besoin est urgent. Que de perte de temps, que de courses inutiles du jardin à la maison, le tout pour n'avoir prévu dès la veille ou en commençant la journée, de quelles espèces d'outils ils se serviront. Combien de fois ne faut-il pas envoyer à la ville voisine, chercher ce qui manque, & suspendre toute opération? Un maître vigilant, accoutume, peu-à-peu, ses ouvriers à avoir de la prévoyance; lorsqu'ils n'en ont pas, un moyen réussit à leur en procurer, c'est de faire chercher, pendant le temps du tepas ou du repos, à celui qui oublie les outils qui manquent ou qu'il n'a pas indiqués. Les plaisanteries de ses camarades deviendront une bonne leçon pour lui, & elle sera utile à tous les autres.

Les premiers soins consistent à rassembler, 1°. des fils-de-fer, en proportion même plus forte que celle préjugée nécessaire, soit pour remplacer ceux qui sont brisés, soit pour les additions que l'on veut faire. 2°. De gros clous qui serviront à les fixer. 3°. Des morceaux de bois de trois ou quatre pouces de longueur, que l'on enfonce dans la maçonnerie lorsque le joint des pierres est trop large, & ne retient pas le clou dans la place qui lui convient. 4°. Un nombre considérable d'alaise, ou petites baguettes, que l'on assujettit par les deux bouts sur les fils-de-fer, & sur lesquels on attache les branches. 5°. Des échallas de moyenne grosseur, destinés à fixer les fortes branches. 6°. Un marteau & des tenailles. 7°. Des osiers gros & petits, & mis tremper depuis quelques jours, afin de conserver leur souplesse. 8°. Une forte provision d'onguent de Saint-Fiacre, afin que chaque plaie faite à l'arbre, reste le moins de temps possible exposée à l'impression de l'air. 9°. Un nombre de cerceaux de toute grandeur, & proportionné à la quantité d'arbres en gobelets ou en buissons qu'on doit tailler. 10°. Des serpettes & serpillons, une scie à couteau ou passe-partout, une scie en archet & plus forte. 11°. Deux ou trois ciseaux à bois, de différente largeur, bien affutés, & un petit maillet en bois. 12°. De la paille longue ou des chiffons en laine, à placer autour de la branche, lorsqu'il s'agit de quel-

que forte ligature. 13°. Enfin des échelles de différentes longueurs.

Les jardiniers des environs de Paris, qui ne connoissent que les murs élevés en plâtre, & sur lesquels ils fixent des clous à volonté, seront sans doute étonnés de ce qu'on leur parle de fils-de-fer & d'alaises, même pour la taille d'hiver. Leur usage devient indispensable dans plus des trois quarts du royaume, où les murs sont construits en grosses pierres, avec chaux & sable, & dans lesquels on ne fixe pas un clou par-tout où on le désire, puisque souvent on trouve à cette place une grosse pierre qu'il ne sauroit pénétrer.

Les fils-de-fer doivent être placés rang par rang à 18 pouces de distance, & de toise en toise, autant que faire se peut, assujettis contre le mur avec un fort gros clou. Il convient que le fil-de-fer soit très-tirant. On le rendra souple, & il se prêtera à toutes sortes de plis, si on a eu la précaution de le faire rougir, soit dans un four, soit peu-à-peu. S'il étoit trop cuit, il perderoit de son nerf. Il suffit qu'entre lui & le mur, il ne règne qu'un petit espace, c'est-à-dire, l'espace nécessaire pour y passer les osiers destinés à assujettir les alaises par-tout où besoin sera. On ne doit pas craindre de les multiplier, parce qu'elles facilitent singulièrement la bonne disposition des mères-branches, & celle des bourgeons à mesure qu'ils se développent.

Une fois les fils-de-fer fixés contre le mur, on lie sur eux, avec des osiers, les alaises par-tout où elles les touchent, & leur grosseur est proportionnée à l'effort qu'elles doivent supporter.

Avant de placer les alaises, il est essentiel de couper généralement toutes les ligatures des branches & des bourgeons, faites l'année précédente. Cependant, si on craignoit qu'une branche trop longue & trop foible ne succombât sous son poids, on lui laisseroit le nombre de ligature suffisantes, & jusqu'à nouvel ordre, c'est-à-dire, jusqu'au moment de l'assujettir lors de la taille générale.

Les jardiniers ordinaires ne sentent pas l'importance de couper toutes les anciennes ligatures, & sur-tout ceux qui prennent à prix fait la taille des arbres d'un jardin : ils trouvent leur travail très-diminué, & c'est autant de journées gagnées pour eux. Ils devroient observer que sur les arbres vigoureux, les mères-branches, celles du second & du troisième ordre, acquièrent beaucoup de volume, & que même, dans la première année, si on n'y veille de près, les ligatures compriment l'écorce, souvent s'y implantent, enfin causent un bourlet (*consultez* ce mot), qui nuit beaucoup, sur-tout au mouvement descendant de la *sève* pendant la nuit. (*Consultez* ce mot). Que l'on juge donc du mal-aise qu'éprouvera toute cette partie de l'arbre, si la même ligature est conservée pendant l'année suivante. La véritable destination des ligatures est de maintenir les branches & les bourgeons, dans la position qui est jugée la plus convenable, & non pas de les étrangler.

Comme la saison d'hiver est celle où les jardiniers sont les moins occupés, d'ailleurs, comme les arbres sont dépouillés de leurs feuilles, on voit bien mieux ce que l'on fait que lorsqu'ils sont parés de leur verdure ; il convient donc de profiter de la circonstance, afin de placer autant d'alaises qu'il en faudra pour la taille & pour le pallissage. Si elles sont mises avec ordre, ce quadrillage multiplié sera agréable à la vue, si l'ouvrier conserve entre chaque alaise un espace proportionné.

Ce qu'on vient de dire des murs cons-

truits en pierres dures, chaux & sable, s'applique également à ceux de *pisai* (*consultez* ce mot); quoiqu'il fût aussi facile d'y planter des *clous à loque* que dans ceux en plâtre; mais il est essentiel, pour leur conservation, de ménager l'enduit ou couche de mortier de sable & chaux, qui recouvre toute leur surface: si on y multiplioit les cloux comme dans les murs à loque, cet enduit ne subsisteroit pas long-temps; il est indispensable de se servir de fils-de-fer & de gros clous d'alaises. C'est ici que les coins en bois dont on a parlé, deviennent plus nécessaires, attendu que la terre seule du mur n'assujettit pas assez les murs.

Dans les cantons où les murs sont en plâtre, des clous & des *loques* (*consultez* ce mot), suffisent; & lorsqu'à la fin, ces murs sont criblés de trous, on fait très-bien de les recouvrir par un enduit général en plâtre.

Tout est disposé pour la taille: il s'agit d'y procéder.

CHAPITRE II.

De la taille d'hiver.

1. *Époque de la taille.* L'opinion des jardiniers est partagée sur l'époque à laquelle on doit commencer à tailler. Les uns disent que lors de la chute des feuilles, le bois est assez aoûté; les autres attendent que le temps des fortes gelées soit passé, parce que le froid, l'eau des pluies, des neiges qui se glace sur des coupures nouvellement faites, endommage le bois & l'écorce, ce qui empêche que la plaie ne cicatrise. Je trouve un grand avantage à suivre la première opinion. 1°. Quoiqu'on ait près de quatre mois devant soi (suivant le climat), on n'a jamais trop de temps pour bien faire, sur-tout lorsqu'on a beaucoup d'arbres à tailler. J'aime beaucoup mieux un ouvrage terminé, qu'un ouvrage à faire. Il est sage de prendre des avances, sur-tout dans la saison morte, afin de n'être pas forcé à travailler à la hâte sur la fin de l'hiver. Tous les travaux des saisons suivantes se sentiront de ce retard, & tout s'exécutera avec précipitation; dès lors tout sera mal fait. Il convient, autant qu'on le peut, de profiter de la fin de novembre & du mois de décembre, parce qu'une fois que la neige, le givre ou la glace couvrent les arbres, ce n'est pas le cas de tailler. Souvent on est trompé par la précocité de l'hiver ou par sa durée: il est donc prudent de se hâter de profiter du temps, dès qu'aucune circonstance majeure ne s'y oppose. Le grand hiver de 1788 à 1789 m'a prouvé démonstrativement que l'opinion des jardiniers en faveur de la taille tardive, porte une donnée fausse. J'avois taillé la majeure partie de mes arbres avant le 20 novembre 1788, & aucun œil n'a été endommagé, quoiqu'on ait éprouvé à Lyon jusqu'à 17 degrés de froid, & quoique le jour de noël nous ayons éprouvé une espèce de dégel, accompagné le lendemain d'une forte gelée. C'est à ce dégel & à ce gel subit, ainsi qu'à des givres épais & long-temps soutenus, que j'attribue les tristes effets du froid, sur les plançons & les nouvelles pousses des arbres greffés l'année précédente. La moëlle des jeunes pêchers étoit devenue noire, ainsi que celle des plançons des poiriers. Ces arbres levés de la pépinière, & plantés dans le mois de mars suivant, ont en partie péri pendant la première année, & presqu'aucun n'ont subsisté après la seconde. Je rapporte ce fait, afin que l'on juge de la différence dans les effets du froid ou sur les jeunes arbres, ou sur ceux plantés depuis long-temps. Les bourgeons, dira-t-on, des arbres anciens ressemblent aux pousses

des arbres en pépinière. Je nie l'assertion : il est de règle que le sujet greffé en pépinière, fasse sa tige dans la première année, autrement l'arbre est presque de rebut; tout l'effort des racines & de la greffe, s'est porté sur un jet unique, tandis que sur l'arbre ancien, il s'est divisé sur un très-grand nombre. Dans le jet de la greffe, on distingue difficilement le foible du fort, (consultez l'article *séve*) parce que le jet est presque tout d'une venue; tandis que sur le bourgeon du vieux arbre, on voit sans peine l'effet, & de la séve du printemps, & de la séve du mois d'août. Avant la seconde reprise de la séve, la première poussée a eu le temps de s'aoûter, pendant la stase qui a eu lieu avant la poussée du mois d'août. C'est précisément dans ce point de séparation, qu'on a établi la taille d'hiver, en supprimant toute la partie poussée par la séve du mois d'août; donc on avoit taillé sur un bois *fait*; donc il ne craignoit plus les effets de la gelée. Le jardinier au contraire qui a taillé sur le bois nouveau d'août, a vu les bourgeons endommagés : cela devoit arriver; leur bois ressembloit à celui des plants de pépinière qu'on a pris pour exemple.

L'objection tirée des plaies faites aux bourgeons, & de leur difficulté de cicatriser, n'est pas plus concluante. Un petit soin remédie à tout. Aussitôt qu'on a fini de tailler un arbre & de le palisser, il faut couvrir toutes les plaies, grandes ou petites, avec l'onguent de Saint-Fiacre, mettre la plaie à l'abri du contact de l'air, & on ne craindra plus les effets de la neige, du givre, ni du froid. Ce qui m'est arrivé dans le cruel hiver dont il est question, me fournit une preuve sans replique; mes vignes mêmes ne furent pas endommagées. C'est donc la faute de celui qui taille, si les arbres ont souffert; j'ajouterai encore, si avant l'hiver il n'a pas dépouillé les troncs de ses vieux arbres des vieilles écorces qui se lèvent par écailles. C'est sous les écailles que se rassemble l'eau des pluies, des neiges; le froid survient & le tronc se trouve enveloppé d'un manteau de glace. On n'a pas à craindre la même chose sur les bourgeons pendant les trois premières années, parce que leur écorce est lisse.

2. *Etude de l'arbre.* Que l'on appelle chez soi ces tailleurs d'arbres de profession, & qui, dans les environs des grandes villes, voltigent d'un jardin à un autre la serpette à la main, ils commencent par donner un nom à un arbre, bien ou mal appliqué, n'importe; ensuite, prenant une des extrémités de l'arbre, la serpette travaille & de çà & de là. Certes, ce n'est pas travailler, c'est massacrer l'ouvrage.

Le premier soin est d'étudier tellement l'arbre dans son ensemble & dans toutes ses parties, que même en fermant les yeux, on ait dans son esprit une image nette de tous ses détails, de toutes ses branches, de tous ses bourgeons. C'est au milieu de cette méditation, & sans regarder l'arbre, que le jardinier instruit se dit : je dois couper telle & telle branche; celle-ci est au-dessus de son angle naturel; & celle-là trop basse, demande à être relevée. Ici, voilà un vide à remplir; mais un bon œil laissé sur ce bourgeon, deviendra un tirant dans le cours de l'année prochaine; ce tirant bouchera le vuide & remplacera cette vieille branche. De temps en temps il ouvre les yeux ou se retourne du côté de l'arbre, ou pour examiner ce qui n'est pas suffisamment gravé dans sa mémoire, ou pour juger si effectivement ce que sa mémoire lui a présenté, est conforme avec ce qui existe sur l'arbre. Travailler ainsi, c'est ce qu'on appelle savoir perdre du

temps à propos, ou plutôt jamais le temps n'a été mieux employé.

Lorſque le jardinier ſait ſon arbre par cœur, s'il eſt permis de s'exprimer ainſi, il commence par placer ſes quatre mères-branches; enſuite, venant à une des extrémités de l'arbre, il diſpoſe les branches du ſecond ordre, enſuite du troiſième; enfin il fixe ce qu'il laiſſe des bourgeons; mais à meſure qu'il aſſujettit chacune de ſes parties, il ſupprime tous les *chicots*, les *onglets*, les bois morts, (conſultez ces mots) & il raſe & unit tellement la plaie, qu'en paſſant le doigt deſſus, il ne ſent aucune aſpérité, aucune proéminence, aucun bourrelet. Si ſous ces chicots, ces onglets, il ſe trouve du bois mort, des parties chancreuſes, il creuſe juſqu'au vif, ménage avec ſoin l'*écorce*, parce que c'eſt la ſeule partie qui ſe régénère & qui ſoit capable de remplir le vide. Elle eſt à l'arbre, ce que la peau eſt à la chair de l'homme & des animaux; c'eſt la ſeule qui ſe régénère. Le creux ou vide eſt auſſitôt bouché avec l'onguent de Saint-Fiacre. Les chicots & onglets doivent leur origine à la mauvaiſe coupe & à l'ignorance du jardinier. Les chancres ſont très-multipliés ſur les arbres à noyaux, & ils y ſont occaſionnés, ſur-tout, par le ſéjour de la gomme. Ce n'eſt qu'à la longue que les onglets & les chicots produiſent la pourriture du bois intérieur; & ils la produiſent infailliblement, ſi on les conſerve pendant deux ou trois ans.

Le jardinier arrive progreſſivement d'une des extrémités de l'arbre juſqu'au milieu; & il ſait que cette partie du milieu, quoique vide dans le moment, ſe garnira aſſez par la pouſſée des nouveaux bourgeons. Cependant, ſi le vide étoit trop conſidérable, ce qu'il aura prévu en étudiant ſon arbre, il détournera quelques bourgeons de l'année précédente, & après les avoir taillés un peu court, ou très-court ſuivant le beſoin, il les inclinera ſur un angle convenable contre ce milieu. Plus le bourgeon ſera taillé court, & plus, au printemps ſuivant, les jets ſeront forts & vigoureux. Il répète ſur l'autre aile de l'arbre, ce qu'il a fait ſur la première, en commençant toujours par l'extrémité. Le grand art conſiſte à ne pas multiplier le gros bois, & à bien juger de la quantité des bourgeons qui pouſſeront au printemps ſuivant, afin que lors du paliſſage, tous puiſſent être placés convenablement & ſans confuſion, en ne ſupprimant que ceux qui pouſſent ſur le devant de la branche ou entre la branche & le mur. Le vrai jardinier ſait que chaque branche paliſſée ſuivant les règles, doit repréſenter un arbre entier, c'eſt-à-dire, que conſidéré iſolément, c'eſt un arbre en diminutif. Mais cette manière de tailler ſuppoſe que le cultivateur connoît les vrais principes de la taille, & ſait les modifier & en faire une juſte application. Que l'on ne ſe trompe pas; ſur la multitude d'arbres d'un jardin, deux ne ſe reſſemblent pas au point que leur taille ſoit la même, quoiqu'ils ſoient ſuppoſés, depuis l'enfance, conduits d'après les mêmes principes. Il faut donc de toute néceſſité les modifier ſuivant le beſoin, & la beauté. L'élégance & même la durée d'un arbre, dépendent de la main du jardinier, à moins que des cauſes extérieures, telles que les inſectes, le ver du hanneton, le taupe-grillon, la grêle, une gelée printannière, un coup de vent, de ſoleil, &c. ne contrarient ſes ſoins & ſon ſavoir.

3. *Principes de la taille*. Ils ſont donc bien difficiles, ces principes, puiſque chaque jardinier a les ſiens, puiſque dans chaque province ils varient? Pas un ſeul jardinier n'approuve la taille de ſon voiſin, pas un ne reconnoît un

artiſte




Fig 1
A
B
C
B
C
B
Fig 2
B
B
C

artiste supérieur à lui. A qui faut-il donc en croire? qu'elle méthode suivre pour tailler, & quelle est la meilleure? Si on prenoit la peine d'étudier le grand livre de la nature, on verroit, si on étoit de bonne foi, qu'elle en fait plus que nous, enfin que le chef-d'œuvre de l'art est de l'imiter. Si nous parvenons à connoître d'après quelles lois elle dispose & dirige la végétation de tel ou tel arbre, nous serons alors de véritables cultivateurs. Essayons, par un exemple, de fixer l'attention du lecteur. Le poirier en général va servir de modèle; je dis *en général* parce que des espèces s'écartent plus ou moins de la loi générale. Le poirier de *blanquette*, malgré son âge, conserve ses branches droites & serrées les unes contre les autres. Le bon *chrétien d'été* les écarte trop; il en est ainsi de l'*angélique* de *Bordeaux*, & de quelques autres. Le blanquet pousse des bourgeons courts, les feuilles sont rassemblées en bouquet; le bon chrétien, l'angélique de Bordeaux, poussent des bourgeons fluets, que l'on est forcés de conserver en grande partie, parce qu'ils donnent le plus souvent leurs fruits à l'extrémité. Ce sont donc des causes particulières qui concourent à la soustraction de la loi générale, qui, malgré cette exception, ne cesse pas d'être générale.

Je vois un poirier isolé & greffé à œil dormant à la séve du mois d'août précédent. La greffe se développe & suit la direction de B en A, *fig.* 4, planche XIII, page 313. Je ne parle pas de la petite courbure qui a lieu à la sortie du jet de la greffe; elle se dissipe peu à peu, ensuite au point que le jet ne forme plus avec le tronc qu'un tout en ligne droite. Cette tige, à mesure qu'elle s'élève, pousse des feuilles; chaque feuille devient la nourrice d'un bouton placé à la base de son *pétiole* ou queue. (*Consultez* ce mot) L'année suivante & au printemps, ces boutons pousseront, & ils décriront, en s'élevant avec le tronc A B, un angle de dix degrés A C (1). Ce qui est arrivé cette année à la tige A B, arrivera l'année d'après aux bourgeons qui se développeront sur la tige B C, & ainsi de suite, jusqu'à l'angle G de quarante-cinq degrés, relativement à la première tige A B. Chaque branche, chaque bourgeon, chaque feuille, demande à jouir de la lumière du soleil, des bienfaits de l'air; mais si tous les nouveaux bourgeons avoient conservés, entre eux, l'angle de dix degrés, il est clair qu'il y auroit confusion entre ceux des tiges A C D E, &c. &c., & leur majeure partie seroit privée de la lumière, de l'influence de l'air & des effets météoriques. Mais la branche C, trop voisine des bourgeons de la tige, s'écarte en D; le D en E, & ainsi de suite, & petit à petit, jusqu'en G, ou angle de quarante-cinq degrés; parce que, sous cet angle, tous les bourgeons trouvent à se placer d'un côté & d'un autre, à respirer & à jouir de la lumière. Voilà donc la circonférence de la tête de l'arbre garnie d'autant de bourgeons & de feuilles qu'elle peut en contenir: alors, presque tous les boutons, feuilles & bourgeons, à mesure qu'on s'approche du centre, périssent petit à petit, parce que les feuilles de la circonférence leur intercepte l'air & leur dérobe la lumière: mais faites une trouée dans cette circonférence, c'est-à-dire, cou-

(1) On a divisé le cercle en trois cent soixante parties égales, qu'on a nommées *degrés*. On peut subdiviser le degré en autant de points ou lignes qu'on le désire. On appelle quart de cercle la distance comprise entre A & N. Elle est divisée en quatre-vingt-dix degrés: le milieu entre A & N est à quarante-cinq degrés.

pez le sommet, d'une ou de deux branches, vous verrez bientôt paroître des bourgeons dans l'intérieur, & ces bourgeons venir occuper la place vide. C'est pour chercher l'air & la lumière, que les branches inférieures des chataigniers, des noyers, &c. pendent presque jusqu'à terre, & que l'intérieur de ces arbres est entièrement dégarni.

La nature m'apprend encore que jusqu'à ce que la totalité des branches, relativement les unes aux autres, soit parvenue à l'angle de quarante-cinq degrés, la séve s'emporte, monte avec force au sommet des tiges, & ce sommet est garni de bourgeons vigoureux qu'on peut avec raison nommer ici *gourmands*, puisqu'ils attirent à eux toute la séve. C'est d'après ce mécanisme que s'élève l'arbre à plein vent, qu'il s'élance, qu'il ne pousse plus de bourgeons ni de feuilles au bas de ses branches, & que toute la séve se porte à son sommet. Voilà l'arbre dans sa plus grande vigueur; le voilà en état de dire à chacune de ses branches: votre séve est moderée par une égale distribution; la preuve en est que vous pousserez sur les deux côtés, des bourgeons dont la direction, relativement à la vôtre, sera à l'angle de quarante-cinq degrés. Il y a donc un accord parfait entre toutes vos parties.

Bientôt la longueur des branches augmentera leur poids; plus les feuilles & les fruits, seront placés à l'extrémité du levier, plus ils acquerront de pesanteur. La pluie, la neige concourent à augmenter le poids, & petit à petit les branches s'inclinent au-dessous de l'angle de quarante cinq degrés; l'arbre commence à perdre de sa vigueur: à cinquante degrés, elle diminue; à soixante-cinq, il est vieux; enfin lorsque toutes les branches sont parallèles entre elles, c'est-à-dire, à quatre-vingt-dix degrés, l'arbre est décrépit. Qui ne voit dans la progression des forces de l'arbre, dans son état de perfection, & dans sa détérioration, une concordance exacte avec le cours de la vie humaine?

De cet exemple, considéré en grand, & que la nature offre à chaque pas, dérivent d'eux-mêmes les principes généraux de la taille des arbres nains. Les besoins & l'agrément que l'homme cherche à se procurer, l'ont engagé à modérer la poussée des arbres, & à les réduire sous l'empire d'une seconde loi qui les assujettit à l'esclavage; mais si leur despote ne fait pas user de son autorité absolue, ils tendront sans cesse à recouvrer leurs premiers droits: de nains qu'ils étoient, ils redeviendront arbres à plein vent, & oublieront leur servitude. Si le joug est trop dur, ils périront peu à peu, & leur maître impérieux sera forcé de les remplacer par de nouveaux. Si au contraire le jardinier est instruit, ces arbres nains resteront sans peine dans leur état nain, & le récompenseront largement des soins qu'il leur aura prodigués. Venons à l'application.

Je suppose parler à un homme qui n'a pas les premières notions de la taille des arbres, ou à un jardinier, qui convient de bonne foi, chose fort rare, que sa méthode est mauvaise, & qui cherche à s'instruire. La forme du dialogue paroît à leur portée.

D. Qu'entendez-vous par tailler un arbre?

R. Comme dans ce moment il ne s'agit que de la taille des nains, c'est en général supprimer les branches inutiles, & raccourcir les bourgeons.

D. Quels sont les principes de la taille?

R. Ils se réduisent à quatre; 1°. supprimer tout canal direct; 2°. fixer les deux mères-branches principales à l'angle de quarante-cinq degrés, & les deux

inférieures à l'angle de soixante-cinq degrés ; 3°. maintenir l'équilibre & la proportion des branches dans les deux côtés ou ailes de l'arbre ; 4°. de tailler du fort au foible.

1°. *D.* Qu'appelez-vous *canal direct ?*

R. Consultez la figure 4 de la planche XIII. J'appele la ligne qui part de A en B, le canal direct, parce que la séve ne trouve aucun obstacle à son cours, depuis les racines jusqu'au sommet. Le canal direct est la ligne perpendiculaire qui part du sommet A, & qui repose sur la ligne horizontale ou parallèle à l'horison N N, où l'on suppose la naissance des tiges sur le tronc. La superficie plate du sol dans lequel l'arbre est planté, est la vraie ligne horizontale; mais comme dans la gravure il étoit nécessaire de faire voir le tronc de l'arbre, on l'a placé plus haut que le sol, ainsi que la figure graduée de demi-cercle. Cette tige principale n'est pas seul canal direct. Toute branche, bourgeon ou gourmand, qui s'élève droit ou perpendiculairement, devient canal direct ; il s'emporte, & épuise ou la branche qui lui donne naissance, ou même tout un côté de l'arbre, si on le laisse subsister dans cette direction, parce que l'arbre nain tend sans cesse à revenir à sa première loi, c'est-à-dire, arbre à plein vent.

D. Comment trouver la ligne perpendiculaire ?

R. En attachant une pierre, un poids quelconque à une ficelle; soutenant par le haut la ficelle avec la main, le poids étant en bas, la ligne tracée par la ficelle sur le mur, est la ligne perpendiculaire ou *verticale*. Ces deux mots signifient la même chose.

D. Comment trouver la ligne horizontale ?

R. Je vous ai déjà dit que la superficie du sol donne la ligne horizontale.

2°. *D.* Comment trouver l'*angle de quarante-cinq degrés ?*

R. Vous connoissez la perpendiculaire ou verticale A B ; vous connoissez également l'orizontale B N ; il s'agit de partager actuellement par le milieu l'espace qui se trouve entre A & N, & on trouve la ligne qui correspond à la quarante-cinquième division du quart de cercle. On la trace sur le mur, en partant du quarante-cinquième degré, & on vient aboutir au point central, où correspond le tronc de l'arbre, & la naissance de ses mères-branches ou *membres*, lorsque l'on parle des quatre mères-branches. Celles qui viennent après, sont du second ou troisième ordre, relativement à leur force ; le reste n'est plus que du bois à fruit.

D. Pourquoi appelez-vous un angle, l'espace compris entre la perpendiculaire & l'horizontale ?

R. Toutes parties dont les deux extrémités se rapprochent dans un point commun, comme en A, & qui s'écartent ensuite, forment un *angle*, de manière que si de l'extrémité de ces deux liges A, B, & B, N, on tiroit une ligne de A en N, on auroit un *triangle équilatéral*, c'est-à-dire, dont les lignes des trois côtés seroient égales en longueur. Ainsi, les deux lignes A & C forment un angle, tout comme celles A & G donnent un angle plus ouvert, c'est-à-dire, dont les extrémités sont moins rapprochées.

D. Pourquoi appelez-vous angle de quarante-cinq degrés, la ligne qui se trouve au milieu, entre la perpendiculaire & l'horizontale ?

R. C'est que les hommes sont convenus de diviser le cercle, ou rond, en trois cent soixantes parties, nommées *dégrés* ; ce qui donne, pour chaque quart de cercle, quatre-vingt-dix degrés; & si on le divise en huit, chaque division sera de quarante-cinq degrès. --- J'ai tout lieu de penser que la

division de trois cent soixante tient à une grande loi de la nature, & que les hommes ont été forcés de s'y conformer sans qu'ils s'en soient apperçus.

D. Pourquoi, pour le placement des deux premières mères-branches ou membres supérieurs, adoptez-vous plutôt l'angle de quarante-cinq degrès, par exemple, que celui de soixante ou de trente-six ?

R. Des exemples vont préparer ma réponse. Si d'un grenier on jette par la fenêtre une masse de grains, le grain tombant sur le pavé s'amoncelera sur l'angle de quarante-cinq degrés. Si on charie de la terre; si on la verse, par exemple, du haut d'une colline, cette terre s'arrangera d'elle-même, & sa pente ou inclinaison sur laquelle elle restera sera de quarante-cinq degrès. Si au bord d'un fleuve dont le cours est rapide, on donne à la terre de ses bords, supposée forte & tenace, cette pente de quarante-cinq degrés, l'eau ne l'endommagera pas; elle suivra sans creuser, à moins que des attérissemens ou telle autre cause n'établissent un courant particulier & très-rapide, qui portera seulement sur un des points de ses bords. Alors la force & la résistance n'étant pas égales, la chaussée cédera dans le point de l'attaque; ce qui ne seroit pas arrivé si l'attaque avoit été générale. Je pourrois vous citer beaucoup d'autres traits semblables.

D. Soit; mais comment de ces exemples pouvez-vous conclure qu'il faille pallisser les mères-branches & les bourgeons sur l'angle de quarante-cinq degrés ?

R. Par ces exemples, j'ai voulu mettre sous vos yeux une des grandes lois de la nature, & vous donner à penser qu'elle s'étend à la formation & à la conservation de la majeure partie des individus auxquels elle donne l'exis- ou la vie. Faisons-en une application directe & démontrée par la pratique: si on fixe beaucoup au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés, par exemple, de B en N, comme cela se pratique pour les deux membres inférieurs, la branche ou le bourgeon ainsi placé sur la ligne horizontale, ne poussera point de nouveaux bourgeons au-dessous, c'est-à-dire, dans la partie inférieure qui regarde la terre, tandis qu'elle poussera tous ses bourgeons dans la partie supérieure ou qui regarde le ciel. D'ailleurs ce membre ne prospérera pas long-temps, puisqu'on lui a donné de bonne heure la direction qu'il auroit prise, si l'arbre avoit été livré à lui-même lorsqu'il seroit parvenu à sa décrépitude: toute branche au-dessous de cinquante degrés, perd de sa force; elle s'affoiblit beaucoup, comme je l'ai déjà dit, à soixante, vieillit à soixante-dix, devient caduque à quatre-vingt; & décrépit à quatre-vingt-dix.

D. Qu'arrive-t-il aux mères-branches & bourgeons que l'on palisse trop au-dessus de quarante-cinq degrés. ?

R. L'arbre tenu en *espalier*, en *éventail* ou en *buisson*, (consultez ces mots) est dans un état forcé & éloigné de sa première loi de nature, puisque le même arbre, livré à lui-même: élève perpendiculairement son tronc, & presque perpendiculairement ses branches, tant qu'il est jeune. C'est donc une seconde loi de la nature qu'on lui fait contracter en le tenant en espalier, &c. Il faut donc contrarier la première loi, le moins qu'il est possible, en lui faisant parcourir le milieu de l'espace entre la perpendiculaire & l'horizontale. L'expérience de tous les temps, de tous les lieux, prouve que toute branche placée à l'angle de quarante-cinq degrés, pousse également ses bourgeons sur ses deux côtés; que ces bourgeons devenant à leur tour des

branches, poufferont également des deux côtes, de nouveaux bourgeons, si les premiers ont été palliffés fur l'angle de quarante-cinq degrés; que la force des uns & des autres fera proportionnée entr'eux; enfin, que le membre ou mère-branche ne se dépouillera pas de fes rameaux inférieurs.

Au contraire, si on fixe les membres & les branches & les bourgeons au-deffus de l'angle de quarante-cinq degrés, la féve de la mère-branche, des branches fécondaires & des bourgeons, s'emporte à leur extrêmité. Cette extrêmité fe charge tellement de bois gourmands, de jets vigoureux, qu'ils affament les bourgeons inférieurs, & ces bourgeons inférieurs périffent peu-à peu d'épuifement. Enfin, l'arbre nain reprend fes premiers droits si on ne l'arrête, & tend à devenir à plein vent. Le jardinier aura beau raccourcir ces branches & ces bourgeons, à la féve du mois d'août ou à la taille de l'hiver fuivant, plus il les raccourcira, & plus ils poufferont de gourmands & de bois nouveaux. Le remède fera pire que le mal. Cependant c'eft ce qui arrive tous les jours. Les jardiniers le voient, ils difent que l'arbre s'épuife en bois & ils ne favent pas y remédier.

D. Il eft facile de concevoir actuellement, comment & pourquoi on paliffe les mères-branches à l'angle de quarante-cinq degrés; mais comment trouver la direction du paliffage des bourgeons fur cet angle?

R. Nous avons à diftinguer deux fortes de boutons & de bourgeons, relativement à la place qu'ils occupent fur une branche. Les uns pouffent fur la partie fupérieure & les autres fur la partie inférieure : on ne parle pas ici de ceux du devant ou du derrière de la branche, dont la fupreffion eft décidée, à moins que leur converfation ne tienne à un befoin urgent, foit pour renouveler une vieille branche, foit pour garnir une grande place vide. Dans ces deux cas, on donne de bonne heure la direction qui leur convient. Si on attend trop tard, ils plieront difficilement par la fuite, & offriront dans leur courbure un coup-d'œil defagreable.

Pour trouver la place des bourgeons fupérieurs, je répète l'operation par laquelle j'ai trouvé le premier angle de quarante-cinq degrés. C'eft-à-dire, je prends ma ficelle & fon poids que je fufpends en S, fur l'endroit P, d'où part le bourgeon porté par la mère-branche; voilà ma perpendiculaire trouvée. Alors je partage l'efpace compris entre la ligne S, P, & la ligne quarante-cinq, & je trouve la ligne P, T, qui eft au point du milieu. C'eft précifément fur cette ligne mitoyenne que je paliffe mon bourgeon fupérieur qui eft alors, relativement à la mère branche, à quarante-cinq degrés, comme celle-ci l'eft relativement au partage du quart de cercle. Je fuppofe actuellement que fur la ligne P, T, il naiffe en T un bourgeon, je prends de nouveau ma perpendiculaire A, T; je partage encore l'efpace entre A & Z, & je trouve que la ligne X, ligne mitoyenne, défigne la place où le nouveau bourgeon doit être fixé; ainfi, les lignes X, T, & Z, P, font autant à l'angle relative de quarante-cinq degrés, que l'eft la ligne quarante-cinq.

D. Comment trouver le point où il convient de placer le bourgeon inférieur de la mère-branche?

R. Je fuis les mêmes principes que pour les fupérieurs, mais pris dans un autre fens. Je tire une ligne horizontale de Q en R, c'eft-à-dire, à partir de la bafe du bourgeon : je partage l'efpace compris entre la ligne hori-

zontale Q, R, & la ligne de quarante-cinq degrés; je trouve la ligne U, & je palisse sur cette ligne U mon bourgeon. Il se trouve comme le supérieur également à l'angle de quarante-cinq degrés, relativement à la mère-branche.

D. Pouvez-vous ainsi palisser tous les bourgeons qui poussent pendant l'été?

R. Oui, si lors de la taille je n'ai pas trop laissé d'anciens bourgeons, & si j'ai prévu par avance quelle sera la place que les bourgeons à venir devront occuper. Sans cette prévoyance essentielle & que l'habitude donne, on est forcé, lors du palissage, de mettre à bas beaucoup de bois, & c'est faire à l'arbre beaucoup de plaies dont il souffre, tandis qu'on ne doit abattre que les bourgeons qui poussent sur le devant ou sur le derrière des branches. C'est toujours la faute de celui qui taille s'il est gêné à l'époque du palissage. En laissant trop de bourgeons à pousser, on use la séve en pure perte, puisqu'il faudra abattre les surnuméraires; & cette séve auroit servi à mieux nourrir ceux qui restent en place. Quand & comment doit-on palisser? On l'expliquera ci-après.

3°. *D.* Qu'appelez-vous maintenir *l'équilibre dans les branches?*

R. C'est lorsque les deux ailes de l'arbre sont d'égale force, c'est-à-dire, lorsque, 1°. les membres ou branches ont autant de grosseur, de force & de vigueur les unes que les autres; 2°. il en est ainsi lorsque le nombre & la force des branches du second & du troisième ordre, sont dans les mêmes proportions; 3°. lorsque les bourgeons sont à peu-près en nombre égal des deux côtés.

D. Qu'appelez-vous branches du premier, du second ou du troisième ordre?

R. Les branches du premier ordre sont les deux membres ou mères branches qui, placés à l'angle de quarante-cinq degrés, représentent un V bien ouvert. Ces membres ont poussé des bourgeons qui sont devenus par la suite des branches du second ordre. Ces branches ont poussé de nouveaux bourgeons qui ont formé des branches à fruits, sur-tout dans le poirier; car les bourgeons du pêcher sont à fruit après la première année, au moins pour la majeure partie.

D. Qu'arrive-t-il lorsqu'un côté de l'arbre l'emporte sur l'autre?

R. 1°. Les racines se multiplient beaucoup plus du côté trop vigoureux, & leur force & leur nombre vont toujours en augmentant, & celles de l'autre côté en s'appauvrissant & en se diminuant. 2°. La foiblesse ou la force des branches des deux côtés de l'arbre, suit la même marche; d'où il résulte qu'un de ses côtés prospère & l'autre languit & périt peu-à-peu; c'est le fort qui mange le foible.

D. Comment vous y prenez-vous pour qu'un côté ne prévale pas sur l'autre?

R. En mettant en pratique les principes déjà établis, & des effets résultans de l'angle de quarante-cinq degrés. Je sais que si je fixe une branche ou un bourgeon au-dessus de cet angle, par exemple, à celui de vingt-cinq, il tire beaucoup plus de séve que si je le palissois à l'angle de quarante-cinq, & infiniment plus que si je le palissois très-au-dessous de cet angle; par exemple à celui de soixante-cinq... Ainsi, suivant le besoin, je soulève la branche ou le bourgeon foible, à l'angle de dix, vingt ou trente degrés, & j'incline la trop forte au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés; c'est-à-dire à cinquante, à soixante & même à soixante-dix, si le besoin l'exige. Dans le premier cas, il est ramené à

sa direction de jeunesse, & dans le second, au point que l'âge lui auroit fait contracter si l'arbre avoit été livré à lui-même. Par le moyen de l'inclinaison, je modère le cours de la séve du côté le plus fort, & j'empêche que les bourgeons ne viennent; de tirans & de gourmands qu'ils étoient, je les métamorphose en bois à fruit pour la seconde année. En relevant la branche, le bourgeon sur le côté foible, je le fortifie, j'y attire une plus grande quantité de séve, elle y circule plus librement, & dans peu le changement est sensible, soit de ce côté, soit de l'autre; d'où il résulte que tous les deux se mettent en équilibre, soit pour la grosseur du bois, le nombre, la force des racines, des bourgeons, &c.; enfin je suis maître de l'arbre.

D. Puisque vous parvenez à volonté, à donner plus de force au côté foible, il doit donc à la longue ruiner le côté fort, comme celui-ci épuisoit auparavant le côté foible?

R. L'epuisement de ce côté seroit infaillible, si je conservois la même direction dans les deux aîles de l'arbre; mais dès que j'apperçois que l'équilibre est réiabli, je relève les branches & les bourgeons que j'avois inclinés au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés, & je les ramène & les palisse tous à cet angle. Sur le côté opposé, je rabaisse le tout & palisse le tout au même angle de quarante-cinq degrés. Alors toutes les branches & bourgeons sont fixés & palissés uniformément sur tout l'arbre, & l'arbre a repris sa parfaite égalité, son véritable équilibre. C'est donc, comme je l'ai dit, la faute du jardinier, si un arbre en espalier, en éventail, & même en buisson ou gobelet, se porte plus d'un côté que d'un autre.

D. Etes-vous physiquement assuré de la réussite de ce procédé?

R. Oui, mais quelquefois on ne parvient pas à ce point dans une seule année, sur-tout lorsque l'arbre est déjà vieux. Le moyen le plus prompt est de détacher du mur le côté foible; c'est-à-dire, la branche & les bourgeons, & de les soutenir élevés par des tuteurs, parce que, relativement à leur longueur, ils n'auroient pas assez de consistance pour résister aux coups de vent & aux orages. D'ailleurs les tuteurs ne gênent point leur végération, & servent à les écarter de douze à dix-huit pouces du mur; ce moyen est infaillible si on ne s'y prend pas trop tard. Si la mère-branche est trop forte pour se prêter à cette opération, on laissera tous les bourgeons former autant de canaux directs ou perpendiculaires jusqu'à ce qu'ils aient attiré à eux la séve nécessaire, tandis que toutes les branches & rameaux, de l'autre aile de l'arbre, seront chacun respectivement palissés au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés.

D. Comment palisser, par exemple, à l'angle de quarante-cinq degrés, les bourgeons qui s'élèvent au-dessus d'un mur?

R. Ils ne doivent pas l'être, à moins qu'on les fixe sur un treillage. Il faut les coucher horizontalement contre le mur, & si on les y laisse, ils ne donneront l'année d'après, que des boutons à fruit. Cette position horizontale les fait passer tout de suite de l'adolescence à la vieillesse, & elle force la séve qu'ils attiroient auparavant avec vigueur, à refluer dans les branches inférieures, & à profiter de l'excès de nourriture devenue inutile à ces bourgeons. J'aurois pu renvoyer cette réponse au chapitre suivant de *la taille d'été*, mais ici elle complette la théorie de l'effet de l'angle de quarante-cinq degrés.

D. Vous avez parlé de la position des deux premiers membres, & vous n'a-

vez encore rien dit des deux seconds, c'est-à-dire, des deux inferieurs ?

R. Il est juste de satisfaire à votre impatience ; tous les bons jardiniers conviennent aujourd'hui que les deux membres supérieurs doivent être placés à l'angle de quarante-cinq degrés ; mais ils veulent encore que les deux inférieurs soient dirigés sur l'horizontale B, N ; ce qui avec la perpendiculaire A, B, donne l'angle de quatre-vingt-dix degrés ; consultez la planche XVIII du mot *pêcher*, p. 509, tome VIII (1). Les figures 15, 19, 20, &c. représentent des bourgeons placés au-dessous de la ligne horizontale. Ils sont bien rangés dans la gravure ; mais le sont-ils également sur l'arbre ? C'est un fait à examiner & que je ne crains pas de nier, si le membre B, N, est déjà vieux.

J'ose ne pas être du sentiment des écrivains sur la conduite des arbres, parce que je ne consulte que le livre de la nature ; je n'agis que d'après les règles qu'elle me dicte. On doit aux judicieux cultivateurs de Montreuil, & à leurs sages observations, la découverte de l'angle de quarante-cinq degrés, pour fixer les deux membres supérieurs. M. l'Abbé *Roger de Schabol* est le premier qui ait fait connoître leur méthode par ses écrits. Il leur a rendu la justice qu'ils méritoient. Ces bons cultivateurs sont parvenus, à force d'observations, à la plus sublime théorie & pratique de la taille. Il est surprenant qu'après avoir fait le premier pas décisif, il n'aient pas tiré du principe de quarante-cinq degrés, la conséquence naturelle de placer les branches du second & du troisième ordre & les bourgeons sur un angle proportionnel & correspondant au premier. Ils n'avoient plus que ce pas à faire pour completter leur doctrine.

Quel motif a donc déterminé les sectateurs de la méthode de Montreuil à disposer les deux membres inférieurs sur la ligne horizontale 90, B, N, & d'avoir conservé quatre membres principaux, c'est-à-dire, les deux supérieurs 45, B, G ? c'est qu'il ne leur a pas été possible, ou du moins très-difficile, avec le seul membre B, G, 45, & avec ses branches du premier & du second ordre, & avec ses bourgeons, de remplir toute l'espace 45 & 90. Il étoit contre toute règle naturelle de tirer des branches ou bourgeons au-dessous de l'horizontale ; il a donc fallu recourir à un expédient & mieux aimer avoir des branches secondaires sur le membre horizontal. Je préfère la position des secondaires sur l'oblique K de 55, parce que ce membre tirera plus de séve, que lorsqu'il est placé sur la ligne 90. Nous avons dit que les nombres des angles étoient l'image fidèle de ceux de l'âge de l'homme, on ne niera pas qu'un homme de soixante-cinq ans ne soit plus fort, plus vigoureux que celui de quatre-vingt-dix. Si pour remplir l'espace compris entre soixante-cinq & quatre-vingt-dix, on est forcé de tirer quelques branches du second ou du troisième ordre, 1°. elles auront moins de portées ; 2°. elles partiront d'un point qui les rapprochera plus de l'angle de quarante-cinq degrés, que si ces branches sortoient du membre B, N. Si la nécessité nous force à nous écarter de la loi de la nature, de l'angle de quarante-cinq degrés, écartons-nous-en donc le moins qu'il est possible. L'exemple des arbres, soit forestiers, soit frui-

(1) Dans cet article sont données toutes les méthodes de la taille proposées par les différens auteurs ; ce qui m'évite d'entrer ici dans de nouveaux détails. (*Consultez* cet article essentiel, afin de juger par comparaison.)

tiers,

tiers, livrés à eux-mêmes, nous apprend que lorsque leurs branches sont successivement parvenues à l'horizontalité, comme B, N, 90, l'arbre est en décours dans le grand état de vieillesse, & que le charbon fait avec son bois, se fuse & donne peu de chaleur.

Les tailleurs d'arbres attachent une grande importance à garnir symétriquement de verdure les deux lignes B, N, 90, & même à voir ces lignes chargées de fruits; l'arbre fait bien le rideau, disent-ils; cela est vrai, mais c'est un tour de force & rien de plus. Après un certain temps, les membres inférieurs B, N, 90, s'épuisent, se chargent de bois morts; dans les pêchers, ils sont hors d'état de fournir du bois nouveau, & par conséquent de rajeunir l'arbre par la suppression des membres inférieurs, au lieu qu'ils durent beaucoup plus long-temps, placés sur la ligne B, K, 65.

Si à la longue ces membres inférieurs s'épuisent, je les supprime & substitue petit à petit à leur place les membres supérieurs B, G, 45; ceci demande une explication. L'expérience apprend & démontre physiquement, que plus les branches rapprochent de la perpendiculaire, plus elles tirent, pompent de la séve, & tendent à devenir *gourmands* (consultez ce mot.) D'après ce principe incontestable, dès que je commence à m'appercevoir que les membres inférieurs déclinent, je ravale à deux ou trois pouces la branche secondaire du membre placé de B en G, 45, du côté de la ligne perpendiculaire A, comme on le voit en D: si j'ai un bon bourgeon, je ménage la branche; ce tronçon de branche, dont la coupure est aussitôt couverte avec l'onguent de Saint-Fiacre, me donnera un ou plusieurs bourgeons. S'il y en a plusieurs, lorsqu'ils seront bien assurés, je supprime les plus foibles & je n'en conserve qu'un seul; il pousse librement, perpendiculairement, & par conséquent avec vigueur, c'est-à-dire, qu'il agit comme un gourmand; mais dans la crainte de quelqu'accident sur ce bourgeon précieux, il est assujetti doucement contre un tuteur par de simples ligatures de paille, & qu'on dénoue même au besoin, à mesure que ce tirant prend de la grosseur, de la consistance & de la longueur. S'il n'en prend pas assez pendant la première année, je le ravale encore à un œil à la taille suivante de l'hiver, & je suis assuré que cette seconde pousse aura une force convenable, sur-tout si, à l'entrée de l'hiver, j'ai eu soin de renouveller la terre au pied de l'arbre & sur une certaine étendue; je l'aide encore en enfouissant dans cette circonférence du fumier bien consommé, ou si on aime mieux, je lui donne un fort *bouillon*, à la même époque. (Consultez ce mot.)

Lorsque le tirant provenu du tronçon de la branche C, a déjà assez de force & de longueur, je l'incline doucement du côté de la ligne 45; mais jamais tout à la fois, c'est peu à peu & de quinzaine en quinzaine, afin de ne pas modérer tout à coup la fougue de la séve qui, par son reflu, développeroit les yeux qui ont percé le long de ce tirant, & les changeroit en bourgeons. Cette opération doit tout au plus commencer en août & se continuer en septembre & même en octobre, afin que, lorsque l'époque de la taille d'hiver sera venue, ce tirant soit dans le cas d'occuper la ligne 45, sans coude & sans présenter la forme d'un archet de violon. Une alaise attachée de bonne heure à ce tirant ou même son tuteur, aidera à lui faire prendre l'inclinaison sans courbure, & ce sera sur l'alaise qu'on placera les ligatures, afin de n'occasionner aucun bourrelet.

Voilà une branche nouvelle qui oc-

cupera la place du membre B, G, 45, & ce membre prendra à son tour la place de celui placé auparavant en B, K, 65, que l'on supprimera; c'est ainsi que l'on rajeunit peu à peu un arbre. Les poiriers greffés sur coignassier, les pommiers sur paradis & même sur doucin, se prêtent difficilement à cette opération, pour peu qu'ils soient vieux; au contraire les pommiers & les poiriers greffés sur franc, offrent sans cesse des ressources précieuses, parce qu'ils sont forts en mères racines & en chevelus, à moins que leur totalité ne soit entièrement caduque. Presque tous les arbres sur coignassier font bourrelet dans l'endroit où la greffe a jadis été placée; au-dessous de ce bourrelet qui est à fleur de terre, & qui ne ressemble pas mal à une massue, partent trois ou quatre mères-racines qui plongent très-peu, & qui sont très-peu garnis de chevelus. Celles, au contraire, des francs, sont pivotantes, longues, nombreuses, chevelues, & la séve ne trouve jamais de bourrelet qui modère son cours.

Je ne cesserai de répéter qu'on ne doit planter que des francs, excepté pour certaines espèces particulières de poires, indiquées à l'article *poirier*. Les francs sont des arbres à ressource; ils portent autant de fruit que les autres & aussitôt, quoi qu'en disent les jardiniers, si on sait les tailler & les conduire. J'admets que certaines espèces de poires & de pommes sont plus belles & plus grosses sur le coignassier ou sur le doucin, ou sur le paradis; mais quelques exceptions particulières ne détruisent pas la loi générale. Le vert des feuilles d'un arbre sur franc sera toujours plus foncé que celui des poiriers sur coignassier; cette couleur seule décideroit la question, si la beauté des bourgeons n'étoit pas encore une preuve palpable de ce que j'avance. On fait tout ce que l'on veut avec le franc, quand on sait le manier.

D. Je conçois qu'avec un peu d'attention, il est facile de s'accoutumer à la taille & au palissage de quarante-cinq degrés, soit des membres, soit des bourgeons; mais cette taille, que vous dites conforme à la loi de la nature, si elle est telle, doit donc être universelle, & s'appliquer par conséquent à l'arbre élevé en *buisson* ou *gobelet* ou *entonnoir*?

R. Vous avez raison de tirer cette conséquence, puisque dans le buisson comme dans l'espalier & dans l'éventail, l'arbre ne suit plus la première loi, qui lui dictoit auparavant d'élever sa tige sur la ligne perpendiculaire, afin que toutes les branches fussent dans le cas de jouir des bienfaits de la lumière du soleil, & des effets météoriques. Depuis longtemps vous avez soustrait vos arbres de jardin au joug de cette première loi, & depuis un peu plus d'un siècle, les habitans de Montreuil ont arraché une seconde vérité à la nature; cette grande & importante vérité est la loi de l'angle de quarante-cinq degrés. Or, si elle est indispensable pour l'éventail & pour l'espalier, elle l'est également pour le gobelet, puisqu'il ne diffère des premiers que par la forme circulaire sur laquelle on dispose ses branches. Cependant la parité, quoique parfaitement exacte pour le fond, ne l'est pas complétement par ses détails, puisque dans le gobelet il ne s'agit pas des deux membres supérieurs, ni des deux inférieurs, mais de plusieurs branches dont l'évasement en partant du tronc, prend la forme d'un gobelet monté sur son pied. Expliquons comment on parvient à faire prendre à toutes les branches l'angle de quarante-cinq degrés.

Pour bien juger, il convient d'avoir des points de comparaison. Prenons donc pour exemple l'arbre en buisson,

conduit par un jardinier sans principes. que le tronc n'ait qu'un à deux pieds au-dessus de terre, ou qu'il en ait trois ou quatre, peu importe. Du sommet de ce tronc je vois trois, quatre, cinq, & même six branches, non pas s'élever perpendiculairement sur leur base, mais s'écarter par le haut, avec le secours de quelques cerceaux, à mesure qu'elles grandissent. Ces branches sont à peu près toutes d'une venue, quant à la direction, depuis le tronc jusqu'au sommet. De ces branches partent quelques rameaux, soit à bois, soit à fruit, qui garnissent l'espace entre une branche & sa voisine. Enfin, à la longue, l'arbre est plein, c'est-à-dire, garni dans toute sa surface extérieure. D'autres jardiniers croyant mieux faire, laissent, dans l'intérieur du gobelet, pousser tout le bois; ce bois quelconque, arrivé au sommet, est taillé & arrêté à la même hauteur que les branches & bourgeons extérieurs, soit forts, soit foibles. On a raison d'appeler cet arbre un gobelet plein, en un mot, c'est un vrai *buisson*, dans toute l'acception du terme, qui, malgré tous le bois dont il est surchargé, ne donne du fruit que sur sa face extérieure.

Je vois chaque année des bourgeons forts & vigoureux, terminer les sommets des branches; la séve y afflue avec abondance, & petit à petit la substance des rameaux du bas est absorbée; ils deviennent maigres, périssent & laissent paroître des branches nues. Ce transport de la séve au sommet est dans l'ordre naturel, parce que le canal direct subsiste, & par conséquent l'arbre fait tous ses efforts pour revenir à sa première loi, la perpendiculaire. Je vois encore çà & là des gourmands percer l'écorce, s'importer & consommer inutilement une portion de séve, qui auroit bien plus profité répandue dans les autres branches. En un mot, le jardinier ne sait pas maîtriser l'arbre, & souvent il pousse tout d'un côté, tandis que tout l'autre dépérit. Je crois avoir décrit, sans exagération, la manière d'être des gobelets ou buissons, que l'on rencontre presque par-tout. De tels arbres durent fort peu, sur-tout quand ils sont sur coignassier ou sur paradis, & lorsqu'ils sont sur franc, leur taille est encore plus ridicule. Le seul moyen de corriger cette taille est de ramener à la loi de quarante-cinq degrés.

La méthode est simple, & elle aide singulièrement l'évasement de l'arbre par le haut, sans contraindre les branches & les bourgeons à aucun tour de force. Ils se placent d'eux-mêmes sur le pourtour; &, si on se sert de cerceaux, c'est uniquement dans la vue de procurer une rondeur extérieure, égale dans tous ses points, & afin que les branches ne perdent pas leur direction. Supposons un pied d'arbre coupé net en-dessus, & plus ou moins ravalé, il donnera à son sommet deux, trois ou quatre bourgeons. Supposons-les encore de force égale; pendant la première année, ils poussent tout à leur aise; tout au plus, leur peu de consistance dans la texture, est-elle soulagée par des tuteurs qui s'opposent à leur cassure par des coups de vent. Cependant, si un ou deux de ces bourgeons gagnent de vîtesse les voisins, on les inclinera, suivant le besoin, à l'aide des tuteurs, & les autres seront maintenus dans leur perpendicularité jusqu'au moment où l'équilibre sera établi entre tous les bourgeons. Actuellement, considérons d'une manière isolée un de ces bourgeons; ce qu'on dira pour lui s'applique à tous les autres; *la figure* A, de l'arbre en *buisson* ou *gobelet*, *tome II*, *planche XIX*, *page* 495, présente le tableau de toutes les bifurcations des branches; mais le dessinateur

n'a pas eu la ſcrupuleuſe attention de placer ces bifurcations à l'angle exact de quarante-cinq degrés, il faut donc que le lecteur y ſupplée par l'imagination, & qu'il ſuppoſe les bifurcations encore un peu plus rapprochées qu'elles ne le ſont.

Ce bourgeon de l'année s'écarte un peu de la perpendiculaire, parce qu'on le ſuppoſe accompagné de deux à trois autres, placés ſur le pourtour de la tête de l'arbre, qui ſe ſont mutuellement forcés à s'écarter un peu les uns des autres... A la taille d'hiver, je le ravale ſur deux yeux *latéraux*, c'eſt-à-dire, placés ſur les côtés, & non en avant ou en arrière. Ces deux yeux fourniront, au printemps ſuivant, deux bourgeons nouveaux, qui s'écarteront d'eux-mêmes à la forme V, ou de quarante-cinq degrés, parce que j'ai ſupprimé, à la taille d'hiver, le canal direct ou partie du bourgeon qui excédoit les deux yeux. Ils pouſſeront ſans contrainte & ſans gêne, pendant toute l'année, ſimplement fixés par des alaiſes, pour les garantir, ainſi qu'il a été dit, des coups de vents... A la taille de l'hiver ſuivant, je les ravale à la hauteur de quatre, ſix ou huit yeux *latéraux*, ſuivant leur force particulière... Les nouveaux bourgeons s'écarteront encore d'eux-mêmes en forme de V, & ainſi de ſuite, d'année en année. On voit donc clairement que cette taille ſupprime chaque année tout canal direct, & force les bourgeons à ſuivre d'eux-mêmes la ſeconde loi naturelle, & qu'ils ſe mettent d'eux-mêmes à l'angle de quarante-cinq degrés. Cette multiplicité d'angles & de bourgeons évaſe petit à petit le ſommet du gobelet, & ſe prête à la forme qu'on déſire lui donner. Si un des bourgeons a moins de force, eſt moins vigoureux que ſes voiſins, je laiſſe à ceux-ci un ou deux yeux de plus, & *le* ou *les* bourgeons foibles de la ſeconde ou troiſième année, &c. ſont taillés à un ou deux & même trois yeux de moins. Plus une branche a de bourgeons à nourrir, moins ils acquièrent de force, & ils en acquièrent du côté où leur nombre eſt moins conſidérable. C'eſt par ce petit ſtratagême que l'on parvient à établir ſucceſſivement un équilibre parfait dans toutes les branches du pourtour de l'arbre. Enfin, par la ſuppreſſion perpétuelle du canal direct, toutes les fois qu'il ſe préſente, on empêche la pouſſée des gourmands, & ſur-tout de ces titans ſi communs ſur les buiſſons, dont les branches ſont toutes d'une même venue, depuis le tronc juſqu'à leur ſommet... Si malgré ces précautions, les titans ſont trop nombreux ou trop forts au ſommet, & ſur-tout ſur les francs; enfin, ſi ce ſommet eſt déjà à une hauteur convenable où je veuille l'arrêter, les principes indiqués me fourniſſent la facilité de modérer la ſéve... Au mois de juin ou de juillet, ſuivant le climat, j'incline horizontalement ces bourgeons les uns ſur les autres, dans toute la circonférence ou évaſement de l'arbre. Par cette opération bien ſimple, ces bourgeons, qui ne devoient, l'année d'après, donner que des boutons à bois, vont ſe charger de boutons à fruit... Ils reſtent ainſi ſans être taillés pendant deux ans. Les voilà métamorphoſés tous entiers en branches à fruit. Pendant ce temps, la ſéve n'étant plus tirée avec la même force par le haut de l'arbre, ſe répand avec profuſion dans les branches inférieures, & y fait percer quantité de nouveaux boutons, ſoit à bois, ſoit à fruit, & mêmes des gourmands dont il faut profiter pour garnir les places vides. Ils ſeront rigoureuſement ſupprimés dès qu'ils paroîtront, ſi on n'en a pas beſoin... Après ces deux années, ſi je vois que l'arbre ſe mette

trop à fruit, & pas assez à bois, effet très-commun sur les coignassiers, je supprime en tout ou en partie les bourgeons supérieurs qui avoient été couchés horizontalement. Alors il se forme de nouveaux tirans, & la séve afflue en abondance dans le haut, sauf à rabaisser à l'horizontale, quand le besoin l'exigera; ensuite à la supprimer, & ainsi de suite. On est assuré qu'en conservant cet équilibre entre la partie supérieure & l'inférieure, que le gobelet sera chaque année garni de la même verdure & de la même quantité de fruit, sur-tout si l'on supprime, sur chaque bois à fruit, une partie des vieilles *bourses*, (*consultez* ce mot) & si on diminue une certaine quantité de boutons à fruit, ainsi que je l'ai indiqué aux articles *poiriers, pommiers*, &c.

La taille de l'arbre en buisson ou gobelet, est moins difficile que celle de l'espalier ou de l'éventail, puisqu'en supprimant sans cesse tout canal direct, les yeux placés au-dessous de la coupe, se dirigent d'eux-mêmes sur l'angle de quarante-cinq degrés, & le jardinier n'a pas besoin de chercher cet angle. Après cette première attention, la seule qui lui reste à avoir, est de ménager sur le bourgeon, au sommet de chaque branche, la naissance d'une fourche ou bifurcation pour l'année d'après, & non pas à la manière des jardiniers, de tailler sur un seul œil, qui donnera un fort tirant. Que si les deux bras de la fourche sont inégaux en force, il laissera au plus fort quatre ou six yeux, & deux seulement au plus foible. Que si, malgré cette précaution, celui-ci reste le plus foible, il doit l'abandonner & le tailler de manière qu'il ne concoure plus avec les autres à la couronne de l'arbre, mais simplement à devenir rameaux auxiliaires, propres au garnissement de l'espace compris entre les fourches. L'autre branche de la fourche sera traitée comme bourgeon de couronne, c'est-à-dire, taillée de manière que ses jets à venir, fassent eux-mêmes la fourche ou V, par la suppression du canal direct.

D. Puisque vous appelez *principe universel* de la taille, l'angle de quarante-cinq degrés, on doit donc l'appliquer à celle des arbres taillés en *colonne* ou *pyramide* ou *quenouille?*

R. La forme de ces arbres tient au caprice, & tout caprice en ce genre n'est conforme à aucune loi de la nature. En effet, qu'est-ce qu'un arbre qui conserve sa tige verticale ou perpendiculaire, & dont toutes les branches sont horizontales? C'est combattre un principe par un autre. La perpendiculaire ou canal direct attire la séve au sommet, & l'horizontale la retient dans le bas: de tels arbres sont des monstres; leur courte & très-courte durée devient le résultat de cette opposition de principes: on ne contrarie jamais la nature impunément.

On plante communément des poiriers greffés sur coignassier, des pommiers sur le grand paradis; on attend pendant trois ans les premiers fruits, & à dix ou douze ans au plus, ces arbres sont caducs & bons pour chauffer le four. Dans ce court intervalle, ils donnent, il est vrai, de très-beaux fruits: mais dédommagent-ils de la courte durée de l'arbre, & des dépenses de l'achat, de la plantation, replantation, tuteurs, &c.?

Si on plante des arbres sur franc, ils ne poussent que du bois, se mettent rarement à fruit, & leur existence est un peu plus prolongée, c'est-à-dire, que leur véritable produit a été un amas de fagots. Je dirai cependant aux amateurs de ce genre d'arbres: ne plantez que des francs; n'arrêtez pas sans cesse les bourgeons, sans cesse ne les pincez pas; au contraire, laissez-les pousser tout à leur aise pendant la première & la se-

conde année. A la fin de la seconde, & à la taille d'hiver, les bourgeons seront devenus rameaux; tirez ceux de la première année sur la ligne horizontale, & formez circulairement la base de la colonne ou quenouille, par trois ou quatre, après avoir supprimé les voisins. A la fin de la troisième année, répétez la même opération sur le rang des bourgeons au-dessus; poussez pendant la seconde, & ainsi de suite, jusqu'à la hauteur que vous désignez à votre colonne: par ce procédé, vous permettez aux bourgeons supérieurs du reste de la tige, d'agir comme tirans, & d'élever la séve à son sommet. Vous corrigez ainsi & un peu la monstruosité de cette taille; vos arbres dureront beaucoup, & quoique sur franc, ils se chargeront de fruits. Ce procédé facilite encore la proportion de grosseur à donner à la base de la colonne, relativement à sa hauteur. Après un certain nombre d'années, lorsqu'on s'apperçoit que les rameaux circulaires de la base commencent à décliner, on les ravale comme en *dd*, ligne B G 45 de la figure 4, mais avec modération, & successivement les uns après les autres, & deux tout au plus par année. La même opération a lieu par la suite sur les rameaux supérieurs, & de la même manière. Les bourgeons qui pousseront de la base des rameaux ravalés, resteront libres jusqu'à la taille de l'hiver suivant. A cette taille, ils reprendront la première forme circulaire de leurs devanciers. Peu importe que la symétrie de l'ordre pyramidal soit quelquefois dérangé: il vaut mieux conserver plus long-temps la vie à un arbre qui donne de beaux & bons fruits. La séve se seroit naturellement portée aux branches ou rameaux supérieurs: elle est gênée dans son cours; elle se jette sur les fruits: c'est à cette circonstance qu'on doit attribuer leur beauté & leur grosseur. Les pommes les plus monstrueuses sont fournies par les petits pommiers paradis, vulgairement connus sous la dénomination de *paradis de Hollande*.

4°. *De la taille du fort au faible.*

D. Que signifient ces mots?

R. M. de la Bretonnerie, dans son excellent ouvrage intitulé: *Ecole du Jardin fruitier*, & que la reconnoissance engage souvent à citer, est le premier qui ait présenté des idées claires & précises sur cet objet. En bon observateur de la nature, il a vu que les bourgeons, à mesure qu'ils se développoient, conservoient jusqu'à un point donné, la même grosseur, le même écartement d'un bouton à un autre; que vers la fin de la première fougue de la séve, les boutons de l'extrémité des bourgeons devenoient plus serrés, plus rapprochés; que la grosseur des bourgeons commençoit à diminuer sensiblement; enfin que le bourgeon s'alongeoit par la suite sur une grosseur moindre que dans le commencement. C'est à cette ligne de démarcation, presque toujours bien prononcée aux yeux de l'homme accoutumé à voir, que M. de la Bretonnerie assigne la dénomination du fort au foible. La partie inférieure est le fort, & la supérieure est le foible. « C'est, dit-il avec raison, entre le fort » & le foible de chaque branche ou » bourgeon qu'on doit les couper ou » tailler toutes précisément; ce qui se » trouve ordinairement *depuis un œil* » *pour les plus foibles, & jusqu'à trois* » *ou quatre pieds pour les plus fortes ou* » *les gourmandes.* On ne sauroit s'y » tromper, puisque c'est où la séve » commence à diminuer, qu'on est assuré d'avoir pris un juste milieu entre » une taille trop longue qui énerve » l'arbre, & une taille trop courte qui » le retient; ce qui équivaut & revient » au détail de tout ce que l'on peut dire

» sur la taille des branches fortes, demi-fortes & foibles. Il n'y a donc » qu'une seule bonne méthode de tailler les arbres fruitiers : c'est de l'ignorance de tout bon principe, que naît » l'incertitude de nos jardiniers qui » taillent à tout hazard, tantôt trop » long, tantôt trop court, sans égard » à la force des branches, sans juste » mesure, sans savoir ce qu'ils font, ni » d'où provient le dépérissement précipité des arbres, & la perte de tous » nos fruits. »

D. Taillez-vous toujours ainsi, soit sur l'espalier, soit sur l'éventail, le gobelet, la pyramide ou quenouille ?

R. Oui, pour les espaliers, éventails & gobelets, & non pour les arbres en pyramides ou quenouilles, parce que le mode de leur conduite s'écarte de toutes les lois de la nature. Si on suivoit cette taille, leur forme ressembleroit bientôt à celle d'un peuplier d'Italie, & comme chaque bourgeon affecteroit la ligne perpendiculaire, on n'auroit point de fruit sur les francs, & très-peu sur les coignassiers & paradis. Quant aux autres, je vous ai indiqué les cas où il convient de s'écarter de la taille du fort au foible ; par exemple, lorsqu'un côté d'espalier & d'éventail l'emporte sur l'autre; lorsqu'un gobelet offre la même défectuosité, ou lorsque sur ce gobelet il convient de garnir une place, enfin de le rendre plus ou moins tirant; il est certain, par exemple, que lorsqu'on établit un gobelet sur un jeune arbre, si toutes les pousses sont égales en force, chaque année le fort & le foible désigneront la hauteur qu'ils doivent garder ; & ainsi d'année en année, ils désigneront la distance d'une bifurcation à la bifurcation suivante ; parce que les deux yeux du sommet des branches de la fourche seront les plus tirans de tous ceux qui subsistent sur cette branche, & ils serviront, lorsque l'année d'après on taillera leur pousse du fort au foible, à fournir de nouvelles bifurcations ou fourches, & ainsi de suite. Quant aux arbres en espalier & en éventail, comme la base de leur taille ne porte pas sur la bifurcation, rien n'est plus facile que la taille du fort au foible. Un seul coup-d'œil sur les bourgeons indique la place où l'on doit tailler.

D. Après s'être conformé aux quatre grands principes fondamentaux, ne reste-t-il plus rien à faire pour la taille d'hyver ?

R. Il faut palisser soit avec des loques, soit sur des alaises, les mères-branches, celles du second ordre & les bourgeons ; enfin les assujettir de manière que les coups de vent & autres accidens ne les dérangent pas de la direction qu'on leur a donnée. Quant aux ligatures, elle seront lâches, c'est-à-dire, qu'entre elles & l'écorce, il reste un vide proportioné au volume que les branches ou bourgeons doivent acquérir pendant l'année. Si la ligature est trop serrée, il se formera un bourrelet, & ce *bourrelet*, (consultez ce mot) est très-nuisible à la végétation ; que si on est contraint de serrer fortement une grosse branche, soit pour la faire plier, soit pour lui faire prendre une nouvelle direction, cette opération n'aura lieu que petit à petit, & tous les quinze jours on resserrera le lien ; mais entre les points de contact du lien sur l'écorce, on aura soin de glisser de la paille ou des paquets de chiffons, afin que le lien ne meurtrisse pas l'écorce. Consultez les mots *palissage*, *pêcher*).

CHAPITRE III.

De la taille d'été.

La taille d'été a pour objet l'*ébourgeonnement*, le caſſement ou *pincement* & le *paliſſage*. Conſultez ces mots, afin d'éviter les répétitions. En quoi conſiſte la taille d'été du jardinier, qui n'a aucun principe? Dans le courant de juin, ou au plus tard dans le commencement de juillet, il arrive & commence une ſuite d'arbres gros ou petits, jeunes ou vieux, ſains ou ſouffrans, peu lui importe; il arrête tous les bourgeons de l'année à trois ou quatre yeux, ſoit au ſommet; ſoit ſur les côtes des arbres: voilà ſa taille d'été. Que réſulte-t-il de cette abſurde manipulation? aucun bien & beaucoup de mal. La taille eſt faite à contre-temps, puiſque l'œil ſupérieur du tronc du bourgeon qu'il a laiſſé, ſe développera & pouſſera preſqu'auſſi long que ſi on n'avoit pas touché au bourgeon; & ſur le bas de ce bourgeon, les yeux reſteront ſimplement à bois, tandis que l'objet de la taille d'été eſt de les diſpoſer à ſe changer en boutons qui fourniront par la ſuite le bois à fruit. Ce n'eſt encore rien; il faudra à la taille ſuivante de l'hiver, rabattre au-deſſous de la ſeconde pouſſée: on aura donc ſans néceſſité & très-mal à propos, 1°. dérangé le cours de la ſéve dans ſa plus grande impétuoſité; 2°. employé la ſéve à nourrir en pure perte du bois que l'on retranchera; 3°. ſupprimé les reſſources que la nature offroit d'elle-même à l'arbre, pour ſe charger de fruits. Le propriétaire ſe plaint enſuite que ſes arbres ne portent pas de fruit; le jardinier s'excuſe ſur la ſaiſon, ſur le ſol qui ne convient pas à l'arbre; enfin il raiſonne comme il travaille, toujours à contre ſens. C'eſt un raiſonneur & un ignorant.

A l'article *ébourgeonnement*, j'ai rapporté le texte de M. l'abbé Roger de Schabol. Celui de M. de la Bretonneire préſente d'autres idées neuves, & il complettera cet article. Ce rapprochement fera plaiſir à nos lecteurs.

» L'ébourgeonnement ou taille d'été « eſt auſſi eſſentielle que la taille d'hi- » ver. De ſon opération & de la ſai- » ſon de la faire qui ſont auſſi peu » connues, dépend le ſuccès. »

Danger d'ébourgeonner trop tôt.

» 1°. Si vous ébourgeonnez avant » que la grande furie de la pouſſe ſoit » paſſée, vos arbres s'épuiſeront à » repouſſer une quantité prodigieuſe » de bourgeons qui vous obligeront » de recommencer pluſieurs fois le » même ouvrage, déjà aſſez long » par lui-même, ce qui n'arrive pas » quand la ſéve eſt arrêtée. Il faut » donc attendre, comme diſent les » gens de l'art, que l'arbre ait jeté » tout ſon feu, & qu'il ſoit devenu » ſage. (1).

» 2°. Si l'on ſupprime les bour- » geons trop tôt, preſque toutes les » branches deviennent gourmandes, » et il ne ſe forme que peu ou point » de branches à fruit; mais quand » le bourgeon reſte plus long-temps, » en partageant la ſéve, il la modère » & l'arrête; il en réſulte plus de » branches foibles, qui ſont celles qui » donnent du fruit.

» 3°. En ſupprimant les bourgeons » avant que les arbres aient fini leur » pouſſe, on augmente la ſéve de » celles qui reſtent, & il arrive en- » core qu'elles pouſſent de nouveaux » bourgeons de tous leurs yeux, même

(1) *Note de l'Éditeur.* C'eſt l'époque de la ſtaſe de la *ſéve.* (*Conſultez* ce mot)

» les

» les plus bas (1), ce qui rend la » taille d'hiver tellement difficile, » qu'on ne fait plus, pour l'asseoir, » où trouver un œil qui n'ait pas » poussé; il faut le chercher souvent » jusqu'à une très-grande hauteur, » où la branche a quelquefois trop » perdu de sa force, ce qui est la cause » que tant d'arbres sont dégarnis & » totalement dénués, par le bas, de » branches à bois & à fruit.

» 4°. Enfin, en ébourgeonnant trop » tôt, on découvre & l'on met à » l'air, avant qu'ils aient pris assez de » consistance, les fruits encore trop » tendres qui croissent, se nourrissent, » grossissent à couvert sous les bour- » geons, & y acquièrent plus de fer- » meté pour résister aux impressions » de l'air quand la saison de suppri- » mer les bourgeons sera venue.

Véritable saison de l'ébourgeonnement.

» Celle du pêcher & de l'abrico- » tier est au déclin du solstice (2) de- » puis la fin de juin jusqu'à la fin de » juillet, après la grande pousse des » arbres qui se fait en juin.... Pour » les poiriers, pommiers & pruniers, » dont la pousse est plus tardive, ce n'est » qu'au déclin de la canicule, depuis » la fin de juillet jusqu'à la fin d'août, » n'étant plus à craindre après ce re- » nouvellement de séve qu'on appelle » la séve d'août, occasionnée par la » grande chaleur de la canicule (3), que » les arbres poussent de nouveaux bour- » geons, qui ne seroient même que de » faux bourgeons tendres, blanchâtres, » nullement propres à donner du bois, » ni du fruit.... Si vous retranchez » trop jeunes les sorties, les nouveaux » canaux où l'abondance de la séve » s'est extravasée, ne pouvant plus » être contenue dans les principales » branches, la séve perce de nou- » veau, & forme de nouveaux bour- » geons multipliés, par-tout où elle » trouve jour; elle s'épuise enfin à » ce jeu répété; & toutes les petites » plaies de ces nouveaux rejetons que » vous avez retranchés, & dont les » pores sont plus ouverts, prenant plus » d'air, sèchent & fatiguent vos arbres. » La séve, au contraire, a-t-elle » jeté tout son feu, a-t-elle poussé » au-dehors tout ce qu'elle contenoit » de superflu, elle s'arrête, vous re- » tranchez alors entièrement ces bour- » geons, c'est-à-dire, toutes les pe- » tites branches qui sont sur le devant » & sur le derrière de l'arbre, celles » enfin qui sont confuses, & absolu- » ment inutiles. Il n'en repousse plus » d'autres, ces mêmes bourgeons » étant alors plus murs, plus serrés, » les pores moins ouverts, le retran- » chement que vous en faites, » donne moins d'entrée à l'air, des- » séche & fatigue moins vos arbres. » Les fruits, d'ailleurs encore tendres, » ont besoin de cette couverture pen- » dant un certain temps à l'abri des » bourgeons, étant moins exposés » aux ardeurs du soleil & à d'autres » accidens; ils se nourrissent & gros-

(1) Dans nos provinces vraiment méridionales, lorsqu'on pince & ébourgeonne trop-tôt les pommiers, les boutons du bas des bourgeons s'ouvrent & donnent des fleurs sur la fin d'août.

(2) L'auteur parle pour le climat de Paris; à mesure qu'on s'approche du midi, l'ébourgeonnement doit être plus rapproché.

(3) J'ai développé à l'article *séve*, les causes de cette seconde séve, & d'après quels principes elle s'exécute.

» fissent davantage, & se trouvant » débarrassés à temps & à propos de » ce bois inutile, avant de les palis- » ser, ils s'accoutument insensible- » ment à l'air, & prennent une nou- » velle croissance. »

» Enfin, toutes vos branches à pa- » lisser étant plus corsées, ayant plus » de longueur & de consistance, elles » supportent mieux les attaches, elles » ont plus de soutenance, & votre pa- » lissage est fait pour n'y plus revenir ; » c'est diminuer l'ouvrage & gagner » du temps : il faut donc sur cela ne » pas céder aux mauvais exemples & » ne jamais ébourgeonner avant le » temps prescrit, si ce n'est dans des » cas particuliers & extraordinaires, » comme il arrive quand les fourmis » ont attaqué un pêcher, qu'elles en » ont crispé & recoquillé les bour- » geons & les feuilles dont elles ont » formé des paquets aux extrémités » des branches, où elles se retirent » avec le puceron. Il faut alors de- » vancer l'ébourgeonnement ordi- » naire, couper tous ces bourgeons & » les bouts de ces branches habitées » par ces animaux.

» Les greffes mêmes, quand elles » sont faites à propos dans le temps » du mouvement de la séve, dont les » jets poussent avec force, n'ont pas » besoin de cette suppression préma- » turée des bourgeons ; ils ne peuvent » que contribuer, comme on le sou- » haite, à retenir ces jets principaux » des greffes, en moyen bois qui ne » prend point trop de force, ne s'é- » lance pas trop & se met plutôt à » fruit. Enfin, on abandonne l'arbre à » cet effet avec tous ses bourgeons à » lui-même, jusqu'à ce que cette pre- » mière fougue soit passée ».

Exceptions.

« Après la connoissance des règles générales, il faut encore observer les variations du temps qui font les années plus hâtives ou plus tardives. L'année 1770 fut tellement tardive dans le climat de Paris, le froid rigoureux de l'hiver ayant duré un mois de plus qu'à l'ordinaire, & s'étant prolongé par des pluies qui refroidirent encore la terre, on ne put ébourgeonner les pêchers qu'en août, dans les terres froides sur-tout, & les fruits, qui n'avoient été nourris que d'eau pendant près de deux mois, étoient encore si tendres, & le soleil devint si brûlant, qu'on fut obligé de couvrir les pêches avec des feuilles de vigne, à mesure qu'on palissoit, pour les garantir des coups de soleil, jusqu'à ce qu'il vînt un temps sombre qui permit de les découvrir. Il en fut de même en 1777. Les poiriers & les pommiers particulièrement, restèrent très-tard en séve; mais en 1778, ce fut le contraire. Les poiriers se trouvèrent en état d'être ébourgeonnés dès le commencement d'août, à cause de la grande sécheresse qui précéda & qui dura long-temps. En 1781, la grande chaleur & la longue sécheresse du printemps avança tout; les abricotiers & les pêchers furent en état d'être ébourgeonnés quinze jours plutôt qu'à l'ordinaire; c'est-à-dire, dès le commencement de juin. On feroit mal alors d'attendre un temps qu'on propose comme une règle générale, qui n'est pas, comme l'on voit, sans exception, suivant les années & les circonstances. »

« L'ébourgeonnement du pêcher & de l'abricotier consiste, 1°. à couper à une ligne ou deux près de la branche qui les porte, les bourgeons qui ont poussé sur le devant, derrière & dans les aisselles de ces branches; 2°. à ravaler dans l'intérieur de l'arbre toutes les branches trop foibles sur les plus basses, faisant la même opération lors-

que les branches seroient trop confuses & qu'on ne trouveroit pas absolument trop de place pour palisser; car pour peu qu'il y en ait, il faut palisser beaucoup & couper le moins qu'on peut, & quand il se trouve des branches fortes, nécessaires pour garnir l'étendue de l'arbre, il ne faut laisser subsister qu'à la distance au moins de deux pieds les unes des autres; on a l'attention de n'entretenir que des plus foibles entre eux; 3°. on retranche par le pied les gourmands mal placés dont on ne sauroit absolument rien faire, & on conserve ceux qui peuvent remplacer les principales branches s'il y en a qui languissent, ou pour remplir les vides. On coupe ces derniers à la fin de mai, à moitié de leur longueur; à la mi-juin encore plus bas, & au commencement de juillet, à un seul œil ou bien à deux ou trois yeux les plus bas, selon la place à remplir, & d'où il sortira des branches plus foibles, qui seront encore assez tôt formées pour donner du fruit l'année suivante... Mais on retranche entièrement dans ce même temps ceux qui se sont formés au pied des principales de la dernière taille aux extrémités de l'arbre. On feroit de trop grandes plaies à ces branches, si on ne les supprimoit qu'au temps de l'ébourgeonnement; 4°. on retranche tout le bois mort; on coupe les branches attaquées de la gomme au-dessous de la partie affectées. »

TAILLE DES RUCHES. Tailler ou dégraisser, ou vulgairement châtrer les ruches, c'est enlever une partie des provisions que les abeilles y ont placées pendant la belle saison, qui est le temps de leur récolte. Voyez à l'article ABEILLE, le huitième chapitre de la troisième partie. M. D. L. L.

TAILLIS. Certaine étendue de terrain couvert de bois que l'on coupe par le pied, ou de temps en temps, ou à des époques fixées, au-dessous de l'âge de 40 ans.

Je n'ai cessé, dans le cours de cet ouvrage, de recommander la plantation des bois, & même de la regarder comme une excellente spéculation. Plusieurs de nos lecteurs ont approprié cette assertion générale aux cantons qu'ils habitent, & ils l'ont trouvée exagérée; je les remercie sincèrement des observations qu'ils ont eu la bonté de me communiquer. Ce se feroit la plus grande des folies de sacrifier les gras pâturages, de la Normandie, par exemple, à des taillis, à des forêts. La folie seroit égale si on dénaturoit les terres à froment, les bons champs à seigle dans les plaines, & même les côteaux exposés du levant au midi, & bien abrités du vent du nord, dans les cantons où la chaleur est assez soutenue pour que les vignes donnent du vin de qualité. Dans l'assertion générale tout est relatif, soit à la population du canton, soit à la facilité des consommations, soit à la fertilité du sol. C'est une affaire de calcul à laquelle le propriétaire intelligent doit se livrer avant de commencer aucune entreprise en ce genre. Les sables de grès de la forêt de Fontainebleau, ou le sol pauvre de la forêt de Compiègne, embranchement de la forêt noire, &c. sont-ils intrinséquement propres à fournir autre chose que du bois? Dans la totalité, quelques portions de terrain sont sans doute exception à la proposition générale; mais si on calcule ce qu'il en coûtera pour défricher la totalité, & quels seront les produits dix ans après le défrichement, il sera bien prouvé que ce sol rendra plus en bois qu'en culture réglée. Actuellement que l'on suppose deux forêts à la porte de Paris ou de telle autre grande ville très-peuplée & très-pécunieuse, il est certain qu'elles n'existeront pas long-temps,

qu'elles feront défrichées successivement. Dans cette supposition, les bras ni les engrais ne manqueront pas, & le riche propriétaire ne plaindera pas les fonds qu'il enfouit, soit pour avoir le plaisir de créer (c'en est un très-grand), soit afin de se procurer des jouissances agréables ou utiles.... Que si le sol de ces forêts est acquis morceaux par morceaux par de petits cultivateurs d'une paroisse nombreuse, tout mauvais qu'il est, il rendra plus entre leurs mains que dans celles des grands propriétaires, parce que, travaillant pour eux & par eux-mêmes, ils ne plaindront ni peines ni labeur, & ils paieront moins cher leurs prifataires, ou journaliers, ou valets, aucun moment ne sera perdu & tout sera à leur avantage. Il résulte de ces données que la proposition générale est vraie, & que les modifications qui naissent, soit des localités, soit des circonstances, loin de la détruire, la confirment.

Je n'ai cessé d'inviter à boiser les sommets des montagnes, jusqu'à une certaine distance, parce que toute autre culture y est abusive, sur-tout si la pente est rapide & prolongée. Consultez ce qui a été dit au mot *défrichement*. Les sommets boisés sont une mine inépuisable de terre végétale pour les bas; abattez-y les forêts, dans peu ils n'offriront plus que des rochers secs & décharnés. Toute la terre qui les recouvroit sera entraînée dans les vallées; à la longue, le sol des allées diminuera en bonté, parce qu'elle ne sera plus entretenue par *l'humus* ou terre végétale des parties supérieures.

Les grands tenemens de forêts & de taillis prouvent *en général*, deux choses, ou que le pays est peu peuplé, ou que le sol en est mauvais. Si au contraire le sol est bon, & si les bras ne manquent pas dans les cantons, il est absurde de ne pas mettre ce sol en culture réglée. Jamais taillis ni forêts ne rendront autant que le blé, sur-tout si on *alterne* les champs avec le grand *trèfle* (consultez ces mots;) en suivant ce procédé on se procure chaque année une excellente récolte sans épuiser la terre; mais si le sol est maigre, s'il est pentif, si la disette de bras se fait sentir, semez des glands ou telles autres graines propres au climat, consultez l'article *forêt*, multipliez les taillis en *châtaigniers*, *mûriers*, *chênes*, *fayards*, *bouleaux*, bois blanc, suivant la nature du sol. En parlant de chacun de ces arbres, on a indiqué la manière de les multiplier, & à l'article *châtaignier*, on trouvera tous les détails sur la manière de faire les taillis.

Quoique je ne cesse d'inviter à ne pas laisser un seul coin de montagne, un seul mauvais terrain sans taillis ou forêt; il ne faut pas croire que le produit en sera considérable; cependant il est assuré puisqu'on n'auroit retiré aucun bénéfice d'un sol pareil; une fois semé, il ne demande plus aucune culture, & après vingt à vingt-cinq ans il donne un produit réel; tout modique qu'on le suppose, il vaut mieux l'avoir que rien du tout, & on aura conservé une mine de terre végétale.

M. *Duhamel*, dans son traité de *l'Exploitation des bois*, cherche à déterminer en général le produit du taillis de chênes venus dans un *bon fonds*, & il s'explique ainsi:

Six cents arpents de taillis dont chaque coupe réglée à vingt ans, seroit de trente arpens; chaque arpent estimé à 120 livres les trente arpens produiront. . . . . 3600 liv.

Supposez que de tout temps on eût réservé dans ces taillis 24 baliveaux, de l'âge, avec huit modernes & huit anciens par arpent; on vendroit dans chaque coupe de trente arpens, trois cent-

foixante modernes, à raifon de 12 liv. par arpent, parce qu'on continueroit d'en referver huit, & qu'on fuppofe qu'il pourroit en être péri quatre par la violence des vents & par la chute des arbres exploités : ces trois cent-foixante modernes, eftimés ci-devant à trois fols la pièce, produiront la fomme de . . . . 540 liv.

On vendroit auffi huit anciens de quatre âges par arpent, qui feroient remplacés par autant de modernes, avec huit anciens de trois âges, que l'on continueroit à laiffer en réferve : il fe trouveroit dans chaque coupe de trente arpens, deux cent quarante anciens à ôter ; lefquels, fuivant l'eftimation ci-devant de 8 liv. 10 fols la pièce, produiroient. . . . . 2040 liv.

Trente arpens de taillis en coupe de vingt ans avec douze modernes, avec huit anciens de quatre âges par arpent, produiront donc annuellement, non-compris les branches. . . . 6180 liv.

Actuellement admettons pour très-exact le compte préfenté par M. *Duhamel ;* & pour ne rien laiffer à defirer, admettons encore que la valeur des branches porte le produit net à 7000 l. ; cette fomme qui eft la repréfantation du produit annuel des fix cents arpens, donnera un peu moins de 11 liv. 15 f. par arpent ; car à 11 liv. 15 fols, le total monteroit à 7050 liv. Mais comme M. *Duhamel* eftime le *fol bon*, & que tout arpent de fol bon, mis en culture réglée, produira plus que 11 liv. 15 fols, il eft donc clair qu'il n'y a aucun bénéfice à facrifier de tels terrains à l'entretien des taillis, à moins que dans le canton il manque des bras pour cultiver la terre. Si actuellement on confidère l'emploi de ce terrain de fix cents arpens, relativement à l'avantage public, on verra 1°. que dans l'efpace de vingt années, on n'aura employé pendant trois ou quatre mois feulement, que de quinze à vingt perfonnes au plus pour l'exploitation du taillis ; 2°. que trente familles au moins auroient vécu & élevé leurs enfans fur cette même étendue de terrain fuppofé *bon*.

On a donc raifon de conclure que les taillis doivent être relégués fur les montagnes & côteaux à pentes rapides, ou dans les terrains de très-médiocre qualité. Les uns & les autres ne manquent pas en France, & pour peu que les corps adminiftratifs encouragent & furveillent ces plantations, le bois ne manquera jamais. Cependant, malgré cette affertion générale, j'inviterai fans ceffe les grands tenanciers à fe procurer fur leurs fonds, non-feulement leurs bois de chauffage, mais encore ceux propres à la charpente, aux cerceaux, &c. ; ne pas acheter eft un vrai bénéfice, couper au befoin en eft un fecond ; couper à propos & voiturer dans la morte faifon, donne le troifième ; avoir par avance fes bois de rechange & bien fecs, affure le quatrième, &c.

THALICTRON *des boutiques*. Voyez Planche XI, pag. 271. *Tournefort* le place dans la quatrième fection de la cinquième claffe des herbes à fleurs régulières de plufieurs pièces difpofées en croix, & dont le piftil devient une filique : il l'appelle *fifymbrium annuum*, *abfinthii minoris folio*. *Von-Linné* le claffe dans la tétradynamie filiqueufe, & le nomme *fifymbrium fophia*.

Fleur. Compofée de quatre pétales égaux, difpofés en croix ; un eft repréfenté en B : les parties fexuelles confiftent en fix étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes ; un piftil, lequel eft compofé d'un ovaire, d'un ftyle, d'un ftigmate ; il eft repréfenté dans le calice C, compofé de quatre feuilles longues.

Fruit. Silique à deux panneaux, féparé par une cloifon membraneufe ;

ses panneaux s'ouvrent de bas en haut, comme on le voit en E, & laissent échapper des semences F, menues & arrondies.

Feuilles. Surcomposées, plusieurs fois ailées, découpées finement; blanchâtres, couvertes d'un duvet très-fin, imitant celles de la petite absinthe.

Racine A. En forme de navet, longue, ligneuse, fibreuse, blanche.

Port. Tige d'un ou deux pieds, ronde, dure, un peu velue; les fleurs en grand nombre au sommet des rameaux; les pédicules minces, très-longs, les feuilles alternativement placées.

Lieu. Les terrains incultes, les bords des chemins, les vieux murs; la plante est annuelle, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Les feuilles sont regardées comme astringentes, détersives, vermifuges, fébrifuges: on les donne dans la diarrhée par foiblesse d'estomac & des intestins, la diarrhée par des humeurs acides, les pertes blanches, les hémorrhagies internes, soit en infusion, soit en décoction.

TALUS, consultez l'article FOSSÉ.

TAMARISC D'ALLEMAGNE. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit composé de filicules ramassés en forme de tête: il l'appelle *tamariscus germaniæ*. *Von-Linné* le classe dans la pentendrie-trigynie, & le nomme *tamarix germanica*.

Fleur. En rose, cinq petites pétales ovales, obtuses, ouvertes, concaves; le calice très-petit, divisé en cinq parties obtuses, droites: il a dix étamines & trois pistils.

Fruit. Capsule oblongue, aiguë, à trois côtés, plus longue que le calice, à une seule loge, à trois valvules, plusieurs petites semences aigrettées.

Feuilles. Espèces d'écailles qui recouvrent les jeunes tiges, comme les feuilles du *cyprès*. (Voyez ce mot) Ces écailles sont herbacées, vertes, entières, épaisses, rangées comme des tuiles.

Racine. Ligneuse, rameuse.

Port. Grand arbrisseau dont le tronc est dur; les jeunes tiges vertes & pliantes; l'écorce du tronc blanchâtre, unie; les fleurs à l'extrémité & le long des tiges, disposées en grappes.

Lieu. Les terrains humides d'Allemagne.

TAMARISC DE NARBONNE. *Tamariscus Narbonensis*. TOURN. *Tamariscus gallica*. LIN. La fleur semblable à celle du précédent; mais elle n'a que cinq étamines.... Feuilles plus petites, plus menues, plus arrondies, moins épaisses.... Racine, la même.... L'écorce plus rude, grise en dehors, rougeâtre en dedans; originaire des provinces méridionales de France.

Propriétés. La majeure partie de celles qu'on attribue à ces deux Tamariscs sont douteuses; mais leur sel est avec raison regardé comme un puissant urinaire, & par conséquent très-estimé dans l'hydropisie causée par rétention d'humeur excrétoire.

Usages économiques. Avec son bois on fait des tasses pour boire; il est facile de former des haies avec cet arbrisseau, en entrelaçant ses nombreuses branches. Le bétail, les troupeaux ne touchent pas à leurs feuilles. Après que les haies sont formées, il faut avoir soin de supprimer les drageons qui poussent des racines. Ces deux arbrisseaux figurent très-bien dans les massifs.

TAN, TANNÉE. La première dénomination désigne l'écorce du chêne, grossièrement pilée, & la seconde cette même écorce rangée & serrée fortement pour former une *couche*. (*Consultez* ce mot) Plus le tan est réduit en

poudre fine, plus promptement il s'échauffe lorsqu'il contracte une certaine humidité. Il ne fermentera pas du tout si cette poussière est complètement sèche. Le tan grossièrement pilé s'échauffe plus lentement, & conserve sa chaleur beaucoup plus long-temps. Si on employe du tan *neuf*, c'est-à-dire, qui n'ait pas encore servi à la préparation des cuirs, la chaleur & sa durée seront considérables; mais il coûte fort cher. L'économie dicte & l'expérience prouve qu'il suffit de se pourvoir de tan, lorsqu'on le tire des fosses avec les cuirs; on l'expose alors au grand air, on le laisse sécher, ensuite on l'accumule dans un lieu sec à l'abri des pluies ou de toute humidité. Lorsqu'on desire préparer une tannée, on le retire de dessous l'angard, & on forme une couche, soit uniquement composée de tan, soit mêlée avec du fumier de litière. A l'article *couche*, on lira les détails nécessaires à cette opération.

TANAISIE. *Voyez* planche XI, page 271. *Tournefort* la place dans la troisième section de la douzième classe des herbes à fleurs en fleurons, qui laissent après elles des semences sans aigrettes; & il l'appelle *tanacetum vulgare luteum*. Von-Linné la classe dans la singénésie-poligamie égale, & la nomme *tanacetum vulgare*.

Fleur. Composée de plusieurs fleurons hermaphrodites B. Dans le disque, chaque fleuron est divisé en cinq parties. Les fleurons femelles sont à la circonférence & divisés en trois, ordinairement jaunes, & quelquefois, mais rarement, blancs. Ils sont tous portés sur un réceptacle C, plat, écailleux, convexe.

Fruit. D. Semences solitaires, oblongues, nues.

Feuilles. Deux fois ailées, découpées comme par paires, dentées en manière de scie à leurs bords, très-vertes: on en trouve une variété, à feuilles plissées & crépues.

Racine A. Longue, ligneuse rameuse.

Port. Tiges de trois pieds environ de hauteur, ronde, rayées, remplies de moëlle, légérement velues; les fleurs naissent au sommet, disposées en corymbe ou bouquets arrondis; les feuilles sont alternativement placées.

Lieu. Le long des prés, les bords des chemins; fleurit en juillet & août. La plante est vivace.

Propriété. Les fleurs, d'une odeur aromatique, médiocrement forte, d'une saveur amère. Feuilles d'une odeur aromatique forte, d'une saveur amère, & médiocrement âcre, ainsi que les semences.

Usages. Les feuilles font souvent mourir les vers ascarides, cucurbitins & lombricaux, contenus dans l'estomac & dans les intestins. Elle échauffent beaucoup, elles altèrent, produisent quelquefois des coliques, constipent, augmentent l'âcreté des urines sans les rendre plus abondante. A haute dose elles peuvent produire l'inflammation de l'estomac & des intestins. Elles font indiquées dans la fièvre tierce, dans la fièvre quarte sans disposition inflammatoire; dans les pâles couleurs; dans un grand nombre d'espèces de maladies par foiblesse, causées par des humeurs séreuses; dans la suppression du flux menstruel par impression des corps froids, avec foiblesse des forces vitales. Les fleurs moins actives que les feuilles, sont proposées pour les mêmes espèces de maladies. Les semences, plus actives que les fleurs, sont particulièrement recommandées dans le météorisme sans penchant vers l'état inflammatoire, & dans les espèces de maladies produites par les vers. L'eau distillée des fleurs de tanaisies, restaure à peine les forces

vitales, quoiqu'administrée à très-haute dose; elle ne produit point les mêmes effets que les feuilles. L'huille essentielle de tanaisie échauffe considérablement, & même enflamme lorsqu'elle n'est pas unie avec beaucoup de sucre & à très-petite dose.

TARTRE DU VIN. Sel concret, acide, huileux, qui se sépare du vin à mesure que la fermentation vineuse forme l'esprit ardent ou eau-de-vie. Il se précipite au fond des vaisseaux; le plus grossier est mélangé avec la lie; le plus pur cristallise contre les parois des tonneaux, & forme cette croûte solide qui les tapisse. Le tartre est le sel essentiel du *moût* (*consultez* ce mot); c'est lui qui détache de la surface intérieure des pellicules du grain du raisin, la partie colorante, qui l'avive, l'exhalte, & l'incorpore dans tout le fluide. La chair du raisin noir est blanche, & c'est avec le raisin noir qu'on fait en Champagne le vin blanc. Moins on laisse cuver ou fermenter le raisin noir, & moins, toutes circonstances égales, il devient coloré, parce que l'acide du tartre n'a pas eu assez de temps pour compléter la dissolution de la partie colorante.... Le *tartre* est le principe de l'acidité du *vinaigre*. Aux articles *vin*, *vinaigre*, nous entrerons dans de plus grands détails.

TAUPE. TAUPIÈRE. La taupe est un quadrupède trop connu pour le décrire. La *taupière* est un morceau de bois creusé avec une soupape, & qui sert à prendre cet animal. La taupe se nourrit de vers, d'insectes, de racines de certaines plantes, & en particulier des oignons de colchique. Il est très-facile de détruire les taupes, si on les poursuit avec persévérance. Elles aiment les terrains forts & sans pierre; leurs galeries s'y conservent pendant plusieurs années; les cailloux, les pierres s'opposent aux fouilles de l'animal & dérangent leurs directions. C'est toujours la faute d'un propriétaire ou d'un jardinier, si ses prairies, ses champs ou son jardin sont infectés de taupes. L'animal a beau être fin, avoir le sens de l'ouie très-délicat, il est facile de le détruire, même sans se servir de taupière. Le premier soin est d'affaisser toutes les monticules qui s'élèvent au-dessus du niveau du sol. Ces monticules sont autant de soupiraux qui laissent introduire l'air atmosphérique dans les galeries. Incommodé par la privation de l'air, il rétablira ces soupiraux à trois époques bien marquées, au soleil levant, au coup de midi, & vers le soleil couchant. On examine de quel côté il pousse la terre en dehors, & avec une *bêche* (*consultez* ce mot), ou avec une large pèle ferrée, on l'enfonce profondément & avec prestesse du côté opposé à celui où est jetée la terre; enfin avec la même prestesse on enlève toute la terre, la taupe s'y trouve prise, & on la tue. Il ne faut qu'un peu d'habitude. J'ai vu des jardiniers si experts, qu'ils parioient d'en prendre douze de suite sans en manquer une. Le fait confirmoit leur dire. Lorsqu'on a manqué l'animal, on abat de nouveau tous les monticules, on en piétine la terre, & la taupe est forcée de recommencer son travail. C'est sur-tout dans les premiers jours du printemps qu'il est essentiel de commencer la chasse, parce que la taupe met bas de bonne-heure, & elle renouvelle souvent ses pontes. Pendant les belles nuits de l'été elle sort quelquefois de ses souterrains. Elle est accompagné de ses petits, & elle joue avec eux; mais au moindre bruit toute la famille rentre sous la terre. Plusieurs papiers publics ont annoncé dans le temps un moyen de détruire les taupes. On l'annonçoit, suivant

vant la coutume, comme excellent. Faites bouillir des noix dans de la lessive; mettez ces noix dans les trous. L'animal les mangera & périra. On en met quatre ou cinq dans chaque trou. J'ai éprouvé cette recette à plusieurs reprises différentes, & dans différentes saisons, toujours sans succès.

La taupière simple est un morceau de bois de douze à dix-huit pouces de longueur, d'un diamètre un peu plus large que l'est communément celui de la galerie par où passe la taupe; ce morceau de bois est creusé sur presque toute sa longueur; la partie qui ne l'est pas, empêche la taupe de sortir. L'autre extrémité est garnie d'une petite proéminence en bois qui règne tout au tour. Derrière cette proéminence ou bourrelet d'une à deux lignes de hauteur, on cloue par la partie supérieure une soupape en cuir, juste, de la largueur du creux du bois, de manière qu'elle peut être soulevée de dehors en dedans, & non pas de dedans en dehors. Cette espèce d'étui une fois preparé, on enlève, suivant sa longueur, la terre qui recouvre la galerie formée par la taupe; on le place dans cette galerie, & on le recouvre de terre. L'animal vient, soulève la soupape, entre, la soupape se baisse, & il est pris; mais s'il se présente contre le bout formé en bois, il ouvre une nouvelle galerie & évite le piége. On remédie à cet inconvénient, en plaçant dans le milieu de la longueur de la taupière, un bouchon, soit en bois, soit en liége; alors, la garnissant d'une soupape à chacune de ses extrémités qu'on a laissée ouverte, l'animal se prend de quelque côté qu'il se présente; une fois renfermé, il ne peut plus sortir, parce que plus il pousse la soupape, plus elle se cole contre le bourrelet & mieux elle ferme. Voici une autre machine, un peu plus compliquée, à la vérité, mais bien plus sûre, & la seule employée dans le Hainaut. Consultez la gravure qui accompagne l'article *traquenard*, *fig.* 1, A B C D, petite planche ayant la forme de quarré long, de cinq pouces & quelques lignes de longueur, sur deux pouces & demi de largeur; l'épaisseur de la planche peut être de trois à quatre lignes; cette planche est percée de sept trous, un au milieu E, d'environ trois lignes de diamètre; quatre F G H I aux quatre coins, & à quatre lignes des bords de la planche, & les deux autres KK, chacun à cinq ou six lignes près des deux autres H I.

Les quatre ouvertures F G H I sont destinées à recevoir les extrémités de deux petites baguettes de bois pliant, auxquelles on fait prendre la forme de demi-cercle, d'environ deux pouces de rayon; ensorte que chaque baguette forme une petite arcade.

Les deux trous F G reçoivent aussi avec l'extrémité des baguettes, les bouts des deux ficelles A A, *figure* 3, qu'on y introduit, & que les nœuds qui sont au bout de chacune, conjointement avec l'extrémité des baguettes, servent à y maintenir fermes & inébranlables: quand ces ficelles sont arrêtées dans ces deux trous par leur extrémité, on les passe ensuite par chacun de leurs autres bouts à travers des deux autres trous K K, & on les réunit ensemble au point D, comme on le voit à la figure 5 ou au point B de la figure 3.

Fig. 2 elle représente deux petites planches aussi longues, & à-peu-près aussi larges que la première. On met ces deux petites planches dans une situation verticale, chacune à côté & tout le long de la première planche; elles servent à empêcher la terre des côtés de retomber dans la taupière tendue, & sur-tout entre les deux petites arcades.

Fig. 3 Deux ficelles de dix à douze

pouces de longueur chacune; elles se réunissent au point B où on les attache à l'autre ficelle D E; cette dernière doit être de cinq à six pouces de longueur, non compris la patte qui sert à l'attacher au bout de la perche F F, *fig.* 6; cette ficelle s'allonge, comme on le voit par la figure, de deux à trois pouces au-delà de la jonction B des deux autres ficelles A A B; elle a un nœud à son bout D, & un autre, environ à son milieu B, qui sert à retenir les deux autres ficelles, & à les empêcher de glisser, comme il arriveroit lorsque la taupe se prend, si ce nœud n'y étoit pas.

Fig. 4 H H H H. Quatre crochets de bois qui servent à tenir la première planche ferme, & à l'arrêter quand la taupière est tendue. On enfonce ces quatre crochets dans la terre aux deux côtés latéraux de la planche, deux à chacun de ses côtés; ils empêchent que l'effort de la petite perche, qui par son ressort, tend continuellement à l'enlever, ne l'emporte. On enfonce ces crochets plus ou moins, c'est à dire, qu'on les fait plus ou moins longs à proportion de la solidité du terarin. Il faut avoir attention que le bout des crochets pose sur la planche, comme on le voit à la figure 6, pour la maintenir ferme & solide, dans la situation où elle doit être quand la taupière est tendue.

Fig. 5. La machine, renversée sur le côté & vue par dessous, on y voit les deux petites arcades A A, qu'on ne sauroit voir quand la taupière est tendue: on y voit aussi les deux ficelles auxquelles on a fait prendre la forme des arcades, avec chacune desquelles elles n'en forment plus qu'une seule de chaque côté.... On y voit encore la figure à-peu-près & la situation de la cheville de bois B dont on fait entrer l'un des bouts d'environ d'une ligne dans l'ouverture du milieu. C'est le nœud qui est à l'extrémité de la ficelle D E de la figure troisième. On passe le bout de cette ficelle par son bout C, dans l'ouverture E du milieu de la planche. Comme cette ficelle est terminée par un nœud, lorsque ce nœud commence à déborder de l'autre côté de la planche, on l'arrête en y introduisant le petit bout de la cheville de bois dont il vient d'être parlé; ce qui empêche cette ficelle de s'échapper du trou quand la perche la tient tendue..... Cette cheville doit être un peu moins longue que les arcades ne sont grandes; c'est à-dire, que si les arcades sont de deux pouces un quart de rayon, la cheville ne doit être que de deux pouces de longueur. Quand la machine est tendue, cette cheville doit être perpendiculaire à la planche, c'est-à-dire, qu'elle doit occuper dans toute sa longueur, le milieu de la planche. Il faut aussi avoir attention de ne l'enfoncer dans la planche, qu'autant qu'il le faut pour empêcher le nœud qui est à l'extrémité de cette ficelle, de passer au travers du trou quand la perche la tiendra tendue. Comme il feroit à craindre que, si cette cheville n'étoit pas assez grosse, la taupe ne vînt à passer à côté sans la renverser, il faut la faire d'un pouce d'épaisseur à son plus gros bout; au lieu de cheville, on peut y employer une petite planche, dont un des bours sera assez mince pour entrer un peu dans l'ouverture du milieu, & l'autre aura un pouce de largeur: on opposera cette largeur aux deux arcades. Une petite fourche fait le même effet.

Fig. 6. représente la taupinière tendue, & dans la situation où elle doit être dans la terre. On y voit entrer la taupe par l'un des bouts.

Usage de la taupière.

Lorsque quelque taupe a fait une motte ou taupinière dans un jardin ou

dans une prairie, on découvre cette motte pour voir la direction du passage souterrain; on cherche ensuite avec une bêche, à une distance de trois ou quatre pieds de la motte, l'ouverture par où passe la taupe. Ce passage n'est ordinairement qu'à deux ou trois pouces de profondeur.... On coupe avec la bêche le terrain à côté, de la longueur & de la largeur de la taupière, c'est-à-dire, de cinq pouces & quelques lignes de longueur, sur environ trois pouces de largeur; on tend la machine en la plaçant dans cette petite tranchée, en observant que ses deux extrémités, les deux bouts où se trouvent les arcades, répondent exactement aux deux passages, ou plutôt aux deux extrémités du passage de la taupe. Il est entendu que les deux petites arcades sont dessous la planche, & posent sur le fond de la tranchée. On tire avec le doigt l'une après l'autre entre chaque arcade, les deux ficelles A A..... B *Fig.* 3 ou A D.... A D *Fig.* 5. & on les arrange le long & en dedans des baguettes, de façon que, conjointement avec elles, elles ne forment plus que chacune une seule & même arcade, comme on le voit à la *fig.* 5; c'est ce qui a fait donner à ces ficelles assez de longueur pour pouvoir se prêter à cette forme. Au lieu d'attendre à arranger ces ficelles que la taupière soit posée, on peut le faire avant de la placer dans la tranchée. Au lieu de ficelle, On peut aussi se servir de fil d'archal ou de laiton adouci au feu.

Quant à la cheville, elle doit toujours être placée avant que la taupière ne soit dans la tranchée, sans quoi on ne pourroit plus l'y mettre. Les ficelles & la cheville étant arrangées, on place la taupière dans la tranchée, comme il a été dit; on prend ensuite les deux petites planches de la figure 2, qu'on place chacune dans toute leur longueur, & verticalement le long & à côté de la planche du milieu; elles servent, comme on l'a déjà dit, à empêcher la terre des côtés de retomber dans l'intérieur de la taupière où rien ne doit se trouver.

Ces deux planches posées, on enfonce les quatre crochets dont les bouts posent sur la planche du milieu, comme on le voit à la *fig.* 6; on rapproche ensuite la terre, & on laisse le moins de jour possible. Comme il pourroit s'en trouver aux deux bouts de la taupière, on les bouche avec un peu de terre ou avec des gazons; il n'est pas absolument nécessaire qu'il n'y en ait point du tout.

Alors l'on prend la petite perche FF, *fig.* 6, qu'on enfonce par son plus gros bout d'environ un bon demi-pied dans terre; plus ou moins, & cela à une distance de deux à trois pieds de la taupière, à proportion que la perche est plus ou moins longue. On plie ensuite cette perche en la baissant jusqu'à ce qu'elle puisse passer dans la patte ou boucle E de la ficelle D E, *fig.* 3, ainsi qu'on le voit à la figure 6. Cela fait, la machine est tendue.

Quand la taupe vient, soit d'un côté soit de l'autre, elle entre dans une arcade, & trouve dans son chemin, la petite cheville qui est au milieu. La taupe pousse, fait tomber cette cheville; & le bout D de la ficelle D E, *fig.* 3, n'étant plus retenu par cette cheville, s'échappe par le moyen de la perche qui tire continuellement cette ficelle, & laisse à cette perche tout le jeu de son ressort qui la fait redresser, & tirer violemment les deux autres ficelles qui sont dans les deux arcades; au moyen de quoi l'animal se trouve pris au travers du corps par la ficelle de l'une ou de l'autre arcade. Au surplus, tout ceci est beaucoup plus long à décrire qu'à exécuter.....

Quand on arrive dans le jardin, on voit si la perche est detendue, ce qui annonce la prise de l'animal.

Je finirai par une observation essentielle, qui est de ne jamais placer la taupière à l'endroit même où l'animal a bouté, & où il a poussé la terre en-dehors, parce qu'alors il pousse la la terre devant lui, & en remplit la la taupière, ce qui l'empêche de se prendre. Quelquefois la taupe passe à côté de la taupière, ce qui est pourtant rare; alors on déplace le piege, & on le met dans un autre endroit.

TAUPE-GRILLON, *ou* COURTILLIÈRE, *ou* COURTEROLE. La véritable dénomination est la première, *Grillo-talpa*, LIN. On a nommé cet insecte *taupe*, parce qu'il vit sous terre comme la taupe, & parce que, comme elle, il y creuse des galeries; & *grillon*, parce qu'il est de la famille de ces insectes. Il fait le même bruit que le grillon de nos champs, mais moins fort. Quant aux deux autres dénominations, je n'en connois pas l'origine. Voici comme M. *Geoffroy*, dans son histoire des insectes, décrit cet animal, le fléau des pépiniéristes, des fleuristes & des jardiniers. Consultez la gravure qui accompagne le mot *insecte*, tome V, page 678, planche XXVII, figure 4.

» On peut regarder cet insecte comme des plus hideux & des plus singuliers. Sa tête, proportionnément à la grandeur de son corps, est petite, alongée, avec quatre antenules grandes & grosses, & deux longues antennes minces comme des fils. Derrière ces antennes sont les yeux; entre ces deux yeux, on en voit trois autres lisses & plus petits, ce qui fait cinq en tout, rangés sur une ligne transversale. Le corcelet forme une espèce de cuirasse allongée, presque cylindrique, qui paroît comme veloutée. Les étuis qui sont courts ne vont que jusqu'au milieu du ventre; ils sont croisés l'un sur l'autre. (1) Les ailes repliées se terminent en pointes qui débordent, non-seulement les étuis, mais même le ventre. Celui-ci est mou & se termine par deux pointes ou appendices assez longues; mais ce qui fait la principale singularité de cet insecte, ce sont ses pattes de devant qui sont très-grosses, applaties, & dont les jambes très-larges se *terminent en dehors par quatre grosses griffes en scie, & en dedans par deux seulement*. Entre ces griffes ou scies est situé & souvent caché le pied. Tout l'animal est d'une couleur brune & obscure.

Plusieurs auteurs ont parlé de cet animal, & aucun de ceux dont j'ai lu les ouvrages, n'a fait la remarque la plus importante. Les quatre griffes extérieures, dont parle M. Geoffroi, ne font pas corps avec les deux postérieures, & sont simplement appliquées sur les deux intérieures, comme si l'on joignoit les deux paumes de la main l'une contre l'autre, avec cette différence cependant que les deux griffes n'ont d'autre mouvement que celui de la patte en général, tandis que la base des quatre autres s'articule avec la patte charnière; elle a, au moyen d'un muscle fléchisseur & d'un muscle extenseur, un mouvement de bas en haut; de manière que l'animal, sans même remuer la patte, peut scier, & scie en effet; mais quand la patte agit ainsi que la partie des griffes extérieures, il existe alors deux mouvemens de scie bien distincts.

(1) C'est avec ces étuis & par leurs mouvemens précipités, que l'animal excite un bruit approchant de celui du grillon.

La mâchoire du requin, armée de deux rangs de dents en manière de scie, fait, je crois, le même mécanisme. Il est certain qu'aucune racine ne résiste à la scie du taupe-grillon. La courtilière des jardins est plus brune que celle des champs. Le mâle a le ventre moins renflé que celui de la femelle. Dans nos provinces du nord, elle pond ses œufs en août & septembre; dans celle du midi, en juillet & août. Ne fait-elle qu'une seule ponte par an? Je ne puis le croire d'après le rapport des naturalistes. Ils s'accordent à dire que les œufs étant déposés dans une loge arrondie, à un pouce de profondeur dans la terre, sont couvés par la chaleur du soleil; qu'ils sont de forme ronde, de la grosseur d'un grain de fort millet, enfin qu'ils ne tardent pas à éclore. Je suis d'accord avec eux sur tous ces points; mais je ne crains pas d'avancer que dans le climat de Lyon, & dans celui du bas Languedoc, j'ai trouvé des nichées très-nombreuses d'œufs, dans les mois de janvier & de février, en faisant travailler mes jardins, à la profondeur de sept, huit & dix pouces. Après avoir rassemblé ces œufs avec la terre du voisinage, les ayant mis dans un vase, dont le trou du fond étoit bouché, ils ont éclos à la fin d'avril en Languedoc, & au milieu de mai dans le climat de Lyon. Ne se peut-il pas qu'à l'exemple des fourmis, l'insect transporte ses œufs près de la surface du sol, lorsque la chaleur commence à se faire sentir? L'époque d'éclore doit varier suivant la manière d'être de la saison du printemps. J'invite les naturalistes à s'occuper de mieux encore constater ce fait.

Le point le plus important est de trouver les moyens de détruire promptement cet insecte, qui fait successivement périr toutes les plantes d'une couche, & de plusieurs planches d'un jardin. J'ai suivi à plus de soixante pieds de distance, une galerie creusée par une seule courtilière, & cette galerie souterraine étoit coupée & recoupée par plusieurs autres. On doit juger par cet exemple du dégât que causera une nichée qui contient depuis cent, jusqu'à quatre cents œufs.

Les grandes pluies de la fin de l'automne & celles de l'hiver font affaisser les voûtes des galeries, dont la plus grande partie est à fleur de terre; les inférieures servent à l'animal pour s'enfoncer, & être à l'abri de la gelée pendant les rigueurs de la saison. Dès qu'on s'apperçoit, au retour des premières chaleurs, que l'insecte commence ses galeries, on doit ne perdre aucun instant, parce que, à cette époque, les galeries sont simples, & les communications ne sont pas encore établies. Là où l'on voit le premier trou, la petite ouverture à fleur de terre, on répand quelques gouttes d'eau, à fin d'imbiber la terre; un moment après, on verse dans ce trou une pleine cuillerée à café d'une huile quelconque; la moins coûteuse est aussi bonne que la plus chère. On a plusieurs arrosoirs pleins d'eau, & on en vide dans le trou sans déranger ses bords. Un petit entonnoir facilite beaucoup l'opération. La première eau empêche que la terre, trop sèche, ne s'imbibe de l'huile, & la seconde pousse cette huile sur toute l'étendue de la galerie. Dès que cette eau huileuse touche l'insecte, il remonte contre le courant d'eau, parvient à l'extérieur, où, quelques minutes après, il périt dans des mouvemens convulsifs. Tout le monde sait que les insectes ont l'ouverture de la trachée-artère sur le dos. L'huile la bouche, l'animal ne peut respirer, & meurt étouffé. Si plusieurs galeries de communication sont ouvertes, l'animal se sauve de l'une à l'autre, & il échappe au courant d'eau huilée qui, en suivant la pente de la galerie

la plus pentive, laisse les autres intacts. Il n'est donc pas surprenant que cette expérience réussisse dans les mains des uns, & soit nulle pour bien d'autres; tout dépend des circonstances.

Il est bien prouvé que le fumier de cheval attire la courtillière. *Von-Linné*, d'après Scopoli, assure que le fumier de cochon la fait fuir. Je n'ai pas vérifié cette expérience lorsque je le pouvois; j'invite les fleuristes & les jardiniers à la constater. Si vers la fin de l'hiver, on fait une fosse de quelques pieds de profondeur, & si on la remplit de fumier de litière bien battu, bien serré, & recouvert de quelques pouces de terre, ce fumier s'échauffe & sa chaleur attire les taupes-grillons qui viennent s'y loger. Quinze jours après, on enlève *promptement* la terre & le fumier, & on détruit l'animal dès qu'on le voit. Cette méthode est sûre par elle-même, mais elle manque souvent. La courtillière court très-vîte dans ses galeries; & dès qu'elle entend le moindre bruit, dès qu'elle éprouve la plus légère secousse, elle fuit. Dès-lors, le temps que l'on met à enlever la terre & le fumier, est plus que suffisant pour qu'elle puisse s'échapper de la couche, & braver le piège qu'on lui avoit tendu; mais si à la place de cette couche sourde, on enterre une caisse remplie de fumier, & si on enlève d'un seul coup cette caisse, à l'aide des cordes & d'un levier, aucun de ces insectes n'échappera. Elle ne doit être percée que d'un seul côté par une ouverture quarrée, de huit lignes de diamètre. La fosse dans laquelle on l'enfouit, laissera un vide de quatre pouces environ entre les parois de la fosse & ceux de la caisse. Ce vide est garni de fumier menu, sec & pailleux, dans lequel la courtillière tourne & retourne, jusqu'à ce qu'elle ait trouvé l'ouverture; les autres courtillières suivent la même route & se rendent dans l'intérieur de la caisse. Le fumier sec de la circonférence, & non pressé, n'oppose aucun obstacle à l'enlèvement subit de la caisse, & sert même à boucher la galerie de sortie lorsqu'on l'enlève. On répète la même opération tous les quatre ou cinq jours. Le dessus de la caisse doit être recouvert de terre.

Un moyen plus simple & qui seul m'a servi à détruire complétement les taupes-grillons dans un jardin qui en étoit infesté, consiste à placer deux bâles de fumier de litière, à la tête de chaque petit chemin tracé entre deux planches de jardinage. On le piétine & on le laisse pendant cinq ou six jours, ainsi amoncelé. Dès que la chaleur de la saison se renouvelle, au septième jour, & avant le lever du soleil, le jardinier armé d'une fourche à trident, vient doucement vers le monceau, & d'un seul coup l'éventre & l'éparpille, il voit alors les courtillières & les tue. Il est bon d'observer qu'il ne faut pas déranger l'ouverture des galeries qui correspondoient au fumier. Après l'opération, le jardinier amoncèle à la même place le même fumier. S'il est trop sec, il l'arrose un peu & le piétine. Le lendemain ou le sur-lendemain au plus tard, il recommence sa chasse de la même manière que la première, & ainsi de suite pendant toute la saison. Qu'il ne se dégoûte pas, si par fois elle est infructueuse; en renouvellant de temps à autre le fumier, il la rendra plus utile; son odeur attirera de loin les insectes. Si dans ces monceaux de fumier, multipliés suivant le besoin, il trouve un dépôt d'œufs, alors la totalité du fumier & de la terre voisine doit être enlevée avec le plus grand soin, & portée sur-le-champ dans le feu, afin de détruire d'un seul coup tous les œufs. Sans cette précaution, un grand nombre échappera à ses recherches.

Plusieurs écrivains ont conseillé d'arroser les jardins avec une eau imprégnée d'odeur forte. J'ai retourné de mille & mille manières cette expérience, toujours sans succès. Je désire beaucoup qu'ils aient été ou qu'ils soient plus heureux que moi. — M. Valmont de Bomarre, dans son dictionnaire d'histoire naturelle, dit que le taupe-grillon enterre des grains de blé pour se nourrir pendant l'hiver. L'insecte est alors engourdi, & n'a besoin d'aucune nourriture. D'ailleurs, il ne court qu'après les racines fraîches.

TAUREAU. *Voyez* BŒUF.

TEIGNE. MÉDECINE RURALE. Le mot *teigne* dérive de celui de *tinea*, insecte qui ronge les étoffes de laine; les médecins arabes l'appeloient *sahafati*; les latins *furfugaro*; mais ceux qui ont vécu en Europe avant le renouvellement des lettres, lui ont constamment donné le nom de teigne, parce que dans cette maladie, la partie chevelue de la tête leur paroissoit rongée, à peu près de même que le font les étoffes de laine. Mais quoique ce nom soit le plus communément reçu, on ne laisse pas de l'appeller dans plusieurs provinces, *rache* ou *rasque*.

On distingue la teigne, en humide & en sèche. Le célèbre *Astruc* donne la description des trois espèces de teigne humide: « dans la première, on apperçoit dans les ulcères qu'elle produit, des petits trous circulaires, qui ressemblent parfaitement bien aux cellules d'un rayon de miel, d'ou il découle une humeur visqueuse & jaunâtre. »

« La seconde espèce est connue sous le nom de teigne en forme de figue. On observe dans les ulcères des excroissances toutes remplies de grains très-petits, ronds, jaunâtres, exactement semblables aux graines qui sont dans les figues. »

« Enfin il appelle la troisième, espèce humide, teigne simple, parce que la sérosité qui découle des ulcères qu'elle excite, est purulente & ne participe en aucune manière à la moindre apparence du miel ni de la figue. »

Ce même auteur fait aussi trois espèces de la teigne sèche.

« La première est la teigne croûteuse, dans laquelle les ulcères sont couverts de croûtes jaunes, cendrées, noires, livides & très-hideuses à voir. »

« La seconde est appelée écailleuse ou *lupineuse*, parce qu'il s'élève des bords des ulcères secs, des callosités qui ressemblent à des lupins ou gros poids, & qui se soulèvent en écailles. »

« La troisième espèce sèche est la teigne *porrigineuse*, ou furfuracée, dans laquelle les ulcères ne sont que des gerçures profondes, sèches & calleuses, dont les bords sont continuellement couverts d'une farine ou son blanchâtre, qui se détache quand on se gratte. »

On a beaucoup disputé sur le siège de la teigne; les uns l'avoient placé vaguement sur la peau de la tête, & les autres dans les bulbes, ou les capsules qui enveloppent les racines des cheveux: l'opinion de ces derniers paroît la plus vraisemblable, & confirmée par l'opiniâtreté du mal, & par le peu de succès que produisent les topiques. La nécessité d'arracher les cheveux quand la maladie est confirmée, la qualité des cicatrices qui restent après la guérison; la destruction totale des capsules d'où les cheveux tirent leur origine, ne laissent nullement douter que ces mêmes capsules des cheveux ou des poils n'en soient le siège.

Une infinité de causes peuvent donner naissance à cette maladie: elle dépend le plus souvent de l'âcreté de la lymphe; d'après cela ceux qui se nourrissent d'alimens salés, épicés & de haut goût, y sont les plus sujets. L'usage trop précoce du café & autres liqueurs

ſpiritueuſes, chez les enfans, le mauvais régime de vie, la ſuppreſſion de tranſpiration, le vice ſcorbutique & vérolique, la mal-propreté de la tête, les différentes maladies extérieures dont elle peut avoir été affectée, le peu de ſoin qu'on donne à tenir propre la tête des enfans, ſont autant de cauſes qui peuvent déterminer la teigne. Elle peut auſſi ſe communiquer du dehors, quand on ſe ſert des peignes, des mêmes bonnets, ou des mêmes coiffes dont un teigneux ſe ſera déjà ſervi, ou qu'on couchera enſemble, ou en vivant dans une trop grande fréquentation.

La teigne ſe diſtingue des dartres, & autres maladies éréſipellateuſes; en ce que les croûtes ſont plus épaiſſes, elles ont auſſi leur couleur particulière, qui eſt ordinairement cendrée comme la mouſſe du chêne, ou quelquefois jaunâtre. Ces croûtes ſont très-vilaines & rendent la tête puante; cette puanteur eſt plus ou moins forte ſelon le degré du mal, la qualité & la quantité du pus, & le plus ou le moins de ſoin qu'on met à tenir propre le malade.

Les teigneux éprouvent quelquefois des friſſons & des mouvemens fébriles, qui ſont toujours une annonce certaine de repompement des matières purulentes de la tête. La teigne occaſionne chez eux la chute des cheveux, des glandes dans les couloirs de la lymphe, & la maladie pédiculaire. Ils ſont tourmentés par une grande démangeaiſon qui les porte à ſe gratter ſans ceſſe, & qui les empêche de pouvoir ſe livrer au ſommeil; ſi cet état dure long-temps, l'inſomnie les jette dans un état de maigreur & de conſomption; alors la fièvre lente qui ne tarde pas à ſurvenir les réduit au dernier degré du maraſme, auquel ils ſuccombent très-ſouvent.

En général la teigne sèche eſt plus difficile à guérir que la teigne humide, parce qu'elle dépend, comme l'obſerve très-bien M. *Aſtruc*, d'une âcreté & d'une ſechereſſe plus conſidérables; & qu'il y a dans la teigne sèche des calloſités à fondre, ce qui augmente la difficulté de la guérir. Elle eſt d'autant plus fâcheuſe, qu'elle eſt invétérée & plus étendue, que les ulcères ſont profonds, que les bords en ſont calleux, & qu'elle eſt ſoutenue par un vice du ſang plus conſidérable.

On ne doit point chercher à guérir la teigne dans les enfans étiques, trop émaciés, ou pulmoniques, à moins qu'on ne ſoit fondé à croire que la teigne eſt l'unique cauſe de leur état, & qu'on pourra y remédier en la guériſſant. Or, pour parvenir à la guériſon de cette maladie, il faut, avant d'en venir aux topiques, combattre l'âcreté de la lymphe par des remèdes appropriés: on commencera par la ſaignée, & s'il y a une pléthore bien marquée, on la réitérera; enſuite on donnera aux malades des bouillons rafraîchiſſans, des apozèmes apéritifs, du petit lait, les bains, les tiſannes ſudorifiques, & autres remèdes analogues: après cette préparation on en viendra aux topiques, dont les effets doivent procurer la chute des croûtes & la découverte des ulcères. Pour pouvoir les mettre à découvert, 1°. il faut faire couper les cheveux le plus près qu'il ſera poſſible; 2°. employer le beurre frais, la crême récente, le cérat de Gallien liquide, ou les feuilles de creſſon cuites dans du ſain-doux, & appliqués pendant vingt-quatre heures; enſuite on applique un emplâtre de poix, étendue ſur de la toile neuve ou ſur du bazin, ſur tout ce qui eſt couvert de teigne, qu'on y laiſſe pendant huit jours; après quoi, en la ſoulevant, on arrache en même temps tous les cheveux qui y tiennent. On arrache enſuite cet emplâtre avec ménagement,

ménagement, & on couvre la partie teigneuse de feuilles de poirées enduites de beurre frais; ce qu'on réitère tous les jours jusqu'à ce que l'inflammation soit diminuée; alors on lave le mal avec une décoction de feuilles de choux rouges, ou de fumeterre, ou de la racine d'enulla campana, ou même avec l'urine de l'enfant: on panse le tout avec un digestif ordinaire, jusqu'à parfaite guérison. M. AMI.

TEILLER, TEILLE. C'est rompre les brins de chanvre, & séparer les chenevottes de l'écorce qu'on nomme *teille*, & qui est convertie en fil, après avoir été peignée. Si cette opération n'étoit pas un amusement dans les villages où toutes les femmes, les filles & les enfans se rassemblent à la veillée pour teiller, je la regarderois comme abusive. Il seroit plus prompt, plus expéditif & plus économique de se servir de de la *broye*, représentée *fig.* 11, pag. 284 du tome VI, ou de l'espèce de meule employé en Livonie, dont il est parlé dans l'article LIN. Mais il seroit barbare de priver d'un plaisir innocent un nombre d'êtres qui se recréent & oublient les fatigues de la journée même en travaillant. Cependant, si dans une métairie isolée, un propriétaire récolte beaucoup de chanvre ou de lin, & si les femmes & les enfans à son service ne suffisent pas pour teiller toute la récolte, c'est le cas de se procurer une broye, parce que jamais l'ouvrage ne doit être arriéré. Une fille, une femme, & même un enfant de 10 à 12, est en état de la conduire & de la faire mouvoir; jusqu'au plus médiocre charpentier d'un village est en état de la construire, si simple elle est. Des papiers publics vantèrent beaucoup, il y a quelques années, une machine composée de deux cylindres cannelés, se mouvant l'un sur l'autre, au moyen d'une manivelle. J'ai une semblable machine exécutée avec soin. Elle présente plusieurs défauts essentiels: 1°. Il faut un homme pour tourner la manivelle; 2°. comme ces cylindres ne peuvent ni se hausser ni se baisser, le gros bout de la tige du chanvre passe difficilement, fatigue beaucoup celui qui donne le mouvement, tandis qu'à mesure de la diminution de grosseur de la tige de chanvre, les cylindres écrasent mal la chenevotte de cette partie plus mince; 3°. Il faut une autre personne pour présenter le chanvre par un de ses bouts sous les cylindres. C'est un double emploi qu'on n'éprouve point avec la broye, & la broye écrase tout aussi bien que pourroit le faire la meilleure machine à cylindre. Si une de ses pièces se dérange ou se casse, il faut recourir à l'ouvrier de la ville, & perdre son temps, tandis que le paysan même saura racommoder sa broye. D'ailleurs, ce dernier instrument est en état de durer trente ans, sans avoir besoin de la plus petite réparation.

TEMPÉRANTS. MÉDECINE RURALE. C'est ainsi qu'on appelle certains remèdes qui ont la vertu de calmer l'effervescence & la fougue des humeurs, & de diminuer l'action excessive des solides.

Ils sont toujours indiqués dans les fièvres ardentes, dans les fièvres aiguës & dans toutes les maladies inflammatoires: ils trouvent encore leur place dans une infinité d'autres cas & circonstances où il convient de modérer insensiblement le mouvement trop violent du sang, & de corriger l'âcreté qui peut exister dans ce fluide; mais comme le remarque très-bien le célèbre *Lieutaud*, il est encore très-utile de les employer, lorsque l'ardeur des viscères dépend moins du cours précipité des fluides, que des matières irritantes: ils peuvent alors briser ou

envelopper les particules salines qui produisent ces maladies.

Les bons effets que produisent les *tempérans* se manifestent quelquefois à la peau ; il n'est pas rare de voir que ceux qui en font usage, sont couverts de petits boutons sur toute l'habitude du corps. On sait encore qu'ils ont la propriété de faire sortir au moyen du lavage, les substances qui produisent la chaleur.

Les trois régnes de la nature nous offrent une infinité de remèdes tempérans. Le régne végétal nous en fournit plus que l'animal & le minéral : dans celui-ci, l'on peut y comprendre toutes les plantes chicoracées, la bourrache, la pimprenelle, les racines de chiendent, l'oseille, le fraisier, tous les acides végétaux, tous les fruits rouges, tels que les cerises, la pêche, les fraises, &c.

Toutes ces différentes plantes peuvent être prises sous toutes les formes possibles, en décoction, en infusion, ou combinées avec la chair des jeunes animaux, pour en faire des brouillons.

Le règne minéral nous donne tous les acides minéraux, tels que l'esprit de vitriol, l'esprit de sel dulcifié, & celui du soufre : on ne doit pas omettre le nitre, le sel sédatif d'Homberg, & la poudre de Stahl ; on sait que ces remèdes possèdent à un degré éminent, la vertu tempérante, sur-tout les acides minéraux donnés, *jusqu'à agréable aigreur*, dans les fièvres aiguës, ardentes & les plus inflammatoires. Le règne animal nous donne aussi plusieurs espèces de lait, très-propres à diminuer & à calmer la fougue des humeurs, en adoucissant les particules âcres dont elles sont surchargées. Beaucoup de gens ne peuvent point en faire usage. Cela est vrai ; mais il en est bien peu dont l'estomac ne s'accommode du petit lait qu'on peut regarder, avec juste raison, comme le tempérant le plus énergique, & le plus analogue à nos humeurs.

L'eau de veau, celle d'agneau sont encore autant de ressources que nous offre le règne animal, & qui produisent tous les jours les effets les plus sensibles & les plus salutaires dans l'effervescence du sang, & lorsqu'on veut engluer & donner une certaine consistance aux humeurs âcres qui l'excitent. M. AMI.

TÉNESME. MÉDECINE RURALE. Fréquente envie d'aller à la selle sans rendre, tout au plus que quelques glaires muqueuses, & quelquefois sanguinolentes.

Le ténesme est idiopathique, ou symptomatique : le premier a son siège dans l'extrémité de l'intestin rectum, ou sur le sphincter de l'anus, & reconnoît pour cause une inflammation dans cette partie. Il dépend souvent des tumeurs qui se forment dans le rectum, ainsi que des hémorroïdes internes. Ceux qui en sont attaqués, ressentent une douleur égale à celle que pourroit exciter un noyau de pêche qui irriteroit cette partie. On sait que les femmes grosses y sont fort sujettes.

On doit rapporter au *ténesme* idiopathique, le *ténesme* qui est occasionné par la présence des vers dans le rectum, & qu'on ne sauroit méconnoître par les évacuations qui portent toujours avec elles quelques vers ; par un prurit que le malade ressent dans cette partie, sur-tout le soir, lorsqu'il est au lit, & dont il n'est soulagé que lorsqu'il rend quelque vent.

Les anciens prétendoient qu'il ne pouvoit y avoir de *ténesme*, sans qu'il y eût un ulcère dans le rectum : on peut dire qu'ils étoient dans l'erreur, & l'observation journalière démontre bien clairement qu'il y a des fistules à l'anus,

sans qu'il y ait *ténesme*: l'erreur vient de ce qu'ils prenoient la matière muqueuse du ténesme pour du pus.

Aux causes locales qui agissant sur la partie affectée, constituent le ténesme idiopathique, on peut ajouter celles qui produisent dans d'autres parties une irritation qui se communique par sympathie au sphincter de l'anus, & qui établissent le ténesme symptomatique. Tels sont l'inflammation & l'ulcère des prostates du col de la vessie, de la matrice; les tumeurs de cet organe, les efforts d'un accouchement laborieux; un cancer situé entre le rectum & la vessie. Il faut encore ajouter à toutes ces causes, la présence de la pierre dans la vessie. Le muscle qui détermine l'excrétion des matières fécales, étant irrité, doit entrer dans de fréquentes contractions, & donner lieu par là aux efforts répétés, & à l'envie presque constante de cette excrétion. Mais ces mêmes efforts en apparence, ne font que rendre la maladie plus opiniâtre & plus douloureuse.

Le ténesme est quelquefois une maladie épidémique, & devient souvent contagieuse en automne. Rarement il est accompagné de fièvre, à moins que la cause qui lui donne naissance ne soit très-âcre ou inflammatoire. En général, c'est une maladie plus douloureuse que dangereuse, à moins qu'elle ne soit compliquée de dissenterie, d'ulcère au sphincter; mais lorsqu'elle dépend de toute autre cause, ou qu'elle n'est point entretenue par un principe malin, elle se dissipe assez promptement.

Il faut toujours excepter une circonstance dans laquelle elle peut être très-fâcheuse, c'est lorsqu'une femme enceinte en est attaquée; elle excite alors l'avortement, comme l'a très-bien observé *Hippocrate*.

Quand le ténesme est malin, il est aisé de le distinguer du ténesme ordinaire; il s'annonce toujours par des symptômes graves; la fièvre est presque toujours de la partie. Les malades sont tourmentés par un grand mal de tête, une douleur très-vive, & un sentiment de prurit, qui deviennent insupportables; ils sont excessivement fatigués, & ne peuvent point dormir; leur anus, quoique bien dilaté & aussi ouvert qu'un cloaque, prend une couleur livide & plombée. Le sang & le pus sortent par cette partie. Enfin la corruption de l'anus est accompagné d'un ulcère qui ronge toujours. A cet état succède bientôt une prostration générale des forces, & les malades ne tardent pas long-temps à succomber.

Les indications que l'on doit se proposer dans le traitement du ténesme, doivent se rapporter aux causes locales & aux causes symptomatiques qui le produisent: cela posé, l'administration des remèdes doit nécessairement varier. On combattra le ténesme par l'inflammation, par l'usage des rafraîchissans, des adoucissans & des émolliens, pris & administrés sous toutes les formes possibles, tels que la saignée, la limonade, l'eau de poulet nitrée, le petit-lait, les bains & les lavemens avec les fleurs de bouillon blanc, la racine de guimauve & les têtes de pavot. On emploie encore dans pareils cas, avec beaucoup de succès, la décoction des intestins des jeunes poulets, ou des tripes de mouton. Ces mêmes remèdes peuvent convenir dans le ténesme symptomatique, causé par l'inflammation de la vessie ou du col de la matrice.

Hippocrate parle d'un ténesme spontané, que *Sauvages* regarde comme l'effet des purgatifs drastiques, ou de l'usage des eaux minérales trop purgatives; le traitement consiste à faire baigner l'anus, à faire extérieurement des linimens gras & huileux, & à pro-

curer l'évacuation de ce qui peut être resté dans l'intérieur par des purgatifs doux.

Dans le ténesme malin, avec ulcère à l'extrémité du rectum, on insistera sur l'usage du quina, & on lavera souvent le rectum avec un dilutum de céruze, l'eau rose, le sucre rouge, le blanc d'œuf & le lait, auquel on doit combiner l'opium. On emploiera les vapeurs d'une décoction de citron avec le sel marin, ainsi que les pessaires faits avec la tranche du citron, ou des suppositoires faits avec le miel & l'extrait d'absinthe, contre les vers qui entretiennent le ténesme; l'application des sangsues à l'anus est un remède héroïque contre le ténesme qui survient aux hémorroïdes aveugles.

Enfin on doit combattre le ténesme idiopathique qui accompagne les dyssenteries, par les lavemens de lait & la thériaque. *Baglivi* veut qu'on fasse recevoir par le fondement les vapeurs de térébentine, & qu'on applique des fomentations faites avec la camomille, la fleur du sureau & le lait, auquel on ajoute quelquefois le laudanum, surtout lorsque les douleurs sont aiguës. *Degner* vante beaucoup le suc mucilagineux du bouillon blanc. *Osterdiscath* se sert de la *valerianella* & de l'argentine. Mais le meilleur remède est la répétition d'un laxatif approprié, tel que la teinture aqueuse de rhubarbe, ou prise en lavement. *Huxam* fait souvent boire de l'eau froide, mais en petite quantité chaque fois, & le soir il donne un calmant. Cette méthode est digne d'imitation, sur-tout dans les campagnes où l'on est quelquefois privé des soins des gens de l'art. M. AMI.

TÉNESME, ÉPREINTE. *Médecine vétérinaire*. Ces deux mots sont synonymes, & ne signifient autre chose qu'un effort que le cheval & les autres animaux font pour fienter.

L'animal qui en est atteint, sent une continuelle tension au fondement; il a de fréquentes envies de fienter, mais c'est en vain, & dans cet état il ne rend tout au plus qu'une petite quantité de matières mucilagineuses, visqueuses, sanguinolentes ou purulentes.

On y remédie pour l'ordinaire par des lavemens composés de bouillon blanc, de guimauve & de graine de lin. On peut même y ajouter des têtes de pavot avec leurs graines coupées en quatre, avec deux onces d'huile d'olive pour chaque lavement.

Le ténesme étant pour l'ordinaire un des symptômes de la dyssenterie, de la diarrhée, &c., on doit bien comprendre que pour le guérir, on a à combattre la maladie principale. (Voyez *dyssenterie*, *diarrhée*) M. T.

TÉRÉBINTHE, TÉRÉBENTHINE, arbre dont on retire une résine appelée *térébenthine* Pl. XI, page 271. Tournefort le place dans la troisième section des arbres à fleurs, sans pétales, mâles ou femelles qui naissent séparément sur differens pieds, & il l'appele *terebinthus vulgaris*. Von-Linné le classe dans la diœcie pentandrie, & le nomme *pistacia terebinthus*.

Fleur. Les individus mâles sont disposés en petits chatons écailleux. Chaque fleur mâle est composée de cinq étamines renfermées dans un calice à cinq divisions A. Les fleurs femelles B sont disposées en grappes; chaque fleur femelle est composée de l'ovaire, d'un stile & de trois stigmates, qui reposent dans un calice d'une seule pièce, découpé en trois petites dents aiguës; quelquefois sur le même arbre, on trouve toutes les parties sexuelles réunies dans la même fleur.

Fruit C. Baie sèche, presque ronde, visqueuse, résineuse au toucher, contenant un noyau qui renferme une amande.

Feuilles. Simples, ailées, avec une impaire; les folioles ovales, en forme de fer de lance, très-entières ou dentées en manière de scie.

Racine. Rameuse, ligneuse.

Port. Arbre dont l'écorce est épaisse, cendrée, le bois fort dur, très-résineux. Les fleurs partent des aisselles des feuilles disposées en corymbe, au sommet des petites branches. Les feuilles sont alternativement placées.

Lieu. L'île de Chio, dans nos provinces méridionales.

Propriétés. Le fruit est un peu acide & styptique. La résine qu'on retire de cet arbre est appelée *térébenthine*, blanchâtre, tirant sur le bleu, vulnéraire, détersive, diurétique. Cette térébenthine est la vraie. On doit la distinguer de celle qu'on retire du *melaize*; consultez cet article, page 468, tome VI. ainsi que son usage en médecine. On mélange celle-ci avec la vraie térebenthine qui vient par le commerce de l'île de Chio à Marseille. Cet arbre mérite d'être multiplié en Provence & en Languedoc.

TERRE. *Un des quatre élémens, ou principes primitifs, qui entrent dans la combinaison des corps composés.* On peut encore la définir *corps solide, qui sert de base à tous les autres corps de la nature.* Ceux qui aiment les hypothèses sur la formation de notre globe, & qui desirent connoître les causes des singularités que l'on y observe, doivent lire les ouvrages de Woodward & de Buffon. Leur théorie est aussi ingénieuse que théorie peut l'être. Entrer dans de tels détails, ce seroit nous écarter de notre but, & il ne nous est pas plus permis comme naturaliste, d'établir les classes, les ordres, les genres & espèces des différentes substances qui la composent : elles ont été modifiées à l'infini. Voyons en agriculteur & parlons leur langage.

1°. Toute terre n'est autre chose que le débri des montagnes, des pierres, des animaux & des végétaux; d'où il résulte 2°. deux espèces de terres, l'une *calcaire*, & l'autre vitrifiable. La terre calcaire fait effervescence avec les acides, c'est-à-dire, que si l'on verse par dessus du vinaigre ou tel autre fluide acide, on voit des écumes & un bouillonnement sur cette terre. Elle est formée des débris des animaux, de leurs coquilles &c. & les végétaux ont eu pour base primitive de leur charpente, cette terre animale. La terre *vitrifiable* est ainsi dénommée, parce que soumise à l'action du feu, elle se fond, & donne un verre, tandis que la première, soumise aux mêmes circonstances, se convertit en chaux. La pierre vitrifiable, frappée brusquement avec le briquet, donne des étincelles, tandis que l'acier le plus pur ne sauroit en tirer des pierres calcaires. Cette division, quoique très-simple & très naturelle, n'est pas *rigoureusement* vraie, puisqu'à l'aide d'un feu *violent* & *soutenu*, il est possible de réduire toutes les terres & toutes les pierres en verre. C'est par l'extrême que l'on parvient à la vitrification de la première. L'extrême ne détruit pas la vérité générale de la division en deux classes.

3°. Ces deux espèces, si distinctes par leurs caractères & par leurs résultats en agriculture, offrent encore quatre divisions bien marquées, 1°. la terre *calcaire* proprement dite, ou *alcaline*, que l'on réduit facilement en chaux; 2°. la pierre *gypseuse* ou *plâtre*, qui se convertit par le feu en une espèce de chaux; celle-ci, dans son état de chaux, fait effervescence avec les acides; 3°. la terre *argileuse*, visqueuse & ductile, qui se consolide, se lie au feu, & donne des étincelles, frappée avec l'acier; 4°. la terre *vitrifiable*, proprement dite, qui se fond au feu,

donne des étincelles, & ne peut être attaquée par les *acides* (Consultez les mots écrits en lettres *italiques*).

4°. Comme la terre n'est que le débri des pierres du voisinage, on peut, par la simple inspection des rochers & des montagnes voisines, déterminer la nature de la terre des environs. J'examine une longue suite de rochers; & je vois que les couches dont ils sont composés, sont ou parallèles à l'horizon, ou qu'elles ont une inclinaison régulière; je dis alors, toutes ces couches sont calcaires : elles sont un dépôt formé par les eaux, soit du déluge, soit par la mer (l'examen de l'une ou de l'autre hypothèse n'est pas de notre ressort) : j'appelle ces rochers & ces montagnes, les indicateurs du monde nouveau. Si au contraire les rochers qui établissent la grande charpente des montagnes, au lieu d'avoir des couches régulières, ont leurs scissures perpendiculaires ou obliques dans leur généralité; si leurs blocs sont irréguliers dans leur forme, dans leur volume, dans leur position, ils m'annoncent des êtres de nature vitrifiable, antérieurs au bouleversement du globe par les eaux, & par conséquent antérieurs à la formation des montagnes calcaires & à couches régulières : de telles montagnes sont de l'ancien monde, ou monde appelé *primitif*.

5°. Le bouleversement, causé par les eaux, n'a pu s'effectuer sans mélanger les débris de ces différentes montagnes : ils se sont heurtés les uns contre les autres; ils se sont usés & réduits en parties plus ou moins fines; enfin, ce mélange a formé la terre que l'on cultive. Toute pierre lisse & arrondie a été charriée par les eaux; c'est par le frottement soutenu contre d'autres pierres, qu'elle est devenue telle : on n'en trouve jamais de semblable dans les carrières, à moins qu'elle n'y ait été voiturée avec la substance qui, dans la suite, s'est cristallisée, & a formé la carrière.

6°. Ce qui s'est effectué en grand lors du bouleversement général, s'exécute chaque jour en petit sous nos yeux. L'acide, disséminé dans l'air atmosphérique, agit sans discontinuité, mais lentement, sur les pierres calcaires; peu-à-peu il dissout une légère partie de leur surface; la pluie survient, elle détache la partie dissoute, & entraîne dans la région inférieure cette terre à base calcaire. Les plantes, les *lichens*, par exemple, qui se colent par toutes leurs parties inférieures, soit contre les pierres calcaires, soit contre les pierres vitrifiables, leurs racines infiniment petites s'insinuent dans leurs pores, y introduisent de l'humidité; le froid survient, la glace occupe plus d'espace que l'eau; cette glace devient levier, & détache peu-à-peu toute la partie pénétrée d'humidité. C'est ainsi & par l'ensemble de tous les effets *météoriques*, que les surfaces des rochers sont peu-à-peu convertit en terre. Les pierres vitrifiables sont celles qui résistent plus fortement à leur action.

7°. Que l'on suppose une étendue de terrain quelconque, formant un bassin avec l'enceinte des montagnes qui l'environnent de tous côtés, excepté d'un seul, par où s'écoulent les eaux; la terre de ce bassin sera homogène, si toutes les montagnes de la circonférence sont homogènes, par exemple, calcaires, puisque cette terre n'est formée que de leurs débris, & cette terre sera précieuse pour l'agriculture. Si au contraire les rochers sont vitrifiables, le sol de ce bassin sera pauvre, & ne deviendra productif qu'en y multipliant les engrais... Mais si cette chaîne de hautes montagnes, supposée calcaires, est surmontée sur le derrière, comme cela arrive ordinairement, par

une autre chaîne plus élevée, cette seconde sera vitrifiable : alors le lavage des terres des unes & des autres par les eaux pluviales, rendront mixte le fond de terre du bassin... Mais si ce même bassin est traversé de part en part par une grande rivière, dont les débordemens soient considérables, ce ne sera plus en *totalité* la terre des montagnes de la circonférence qui formera le fond du bassin, ce sera celle de toutes les montagnes dont le pied aura été baigné par les eaux de la rivière : alors il existera dans ce bassin un mélange prodigieux, qui augmentera ou diminuera sa fertilité, suivant les principes terreux déposés par la rivière.

8°. Ce que l'on dit des mélanges de terre opérés par les pluies ou par les dépôts des rivières, s'applique en grand aux dépôts formés par la mer; c'est elle qui a établi dans la Touraine cet amas énorme de débris de coquilles, la plupart réduites en poudre, & que dans le pays on nomme *falun* : c'est elle qui a déposé ce banc prodigieux de *craie* qui commence vers Sainte-Seine en Bourgogne, traverse toute la Champagne-pouilleuse, la Picardie, la Normandie; se propage sous la mer, entre Calais & Douvre, & se continue dans la partie méridionale de l'Angleterre, jusqu'à la dernière extrémité du cap Lézar. C'est encore à ces dépôts coquiliers, que sont dues nos différentes marnes que l'on rencontre aujourd'hui, soit disposées en couches, soit par bloc. Ces derniers ont souffert des altérations dans leur manière d'exister; car dans leur origine ils formoient des couches qui, par la suite, ont été divisées par différens courans, & qui ont charrié çà & là les blocs. Les dépôts dont on vient de parler, sont tous calcaires, parce qu'ils ont pour base des substances animales, réduites en chaux naturelle, dont une partie est grossièrement concassée, & l'autre réduite en molécules très-déliées. Ce sont principalement ces dernières qui constituent la craie; les principes de son adhésion sont la substance proprement dite de l'animal, & sa partie gélatineuse; l'*air* fixe, (*consultez* ce mot) qu'elles contenoient, a servi à sa crystallisation, & à donner de la solidité à la masse entière.

Les autres dépôts, formés par la mer, sont d'immenses bancs de sable, tels qu'on le voit entre Bayonne & Bordeaux, entre Anvers & le Mordik, & qui, malgré la distance du sud de la France, au nord de la Flandres Autrichienne, sont identiques par leur nature.

Dépôts.

9°. Autant les premiers sont fertiles lorsqu'on parvient à détruire leur ténacité & à les diviser, autant les seconds sont infertiles; 1°. parce qu'ils contiennent peu de parties calcaires; 2°. parce que leur division est extrême; 3°. parce qu'ils sont incapables de retenir l'eau nécessaire à la végétation des plantes. Il en est ainsi des dépôts sablonneux formés par les rivières.

10°. Je regarde les dépôts de cailloux, comme provenant des rivières, & non réellement de la mer proprement dite, lorsque ses eaux couvroient une plus grande partie du globe que nous habitons. Ce sont les courans formés par ces rivières, qui, dans l'intérieur de la mer, charrioient ces cailloux, & qui les ont successivement accumulés en masses dans différens lieux; aussi ces blocs, ces amas sont-ils toujours mêlés avec une portion de terre, & aglutinés les uns aux autres, soit par un lien minéral, soit par un lien ou gluten animal, & quelquefois par tous les deux ensemble. Mais si les masses de cailloux & de graviers n'ont entre eux

aucune ou presqu'aucune adhérence, le dépôt alors a été formé dans la partie correspondante au point de réunion de deux courans de rivières.

11°. On ne peut nier que les amas & couches de pierres coquillières ne soient dûs à des dépôts établis par les courans de la mer. Telles sont ces couches remplies de gryphites & de grandes cornes d'ammon sur les monts d'Or, près de Lyon; les grandes huîtres à femelle, les pousse-pieds dont le banc commence près de Saint-Paul-Trois-Châteaux en Dauphiné, & se prolonge jusqu'au-delà de Narbonne en Languedoc. Il en est ainsi de ces couches remplies de plantes, telles que les capillaires, les politries, les fougères, &c. qui servent de toit à presque toutes les carrières du charbon de terre du royaume, sur-tout dans celles du Forez, & les carrières du pays de Liége. Les plantes originales sont inconnues en Europe, & il n'a été possible de les spécifier qu'après que le père Plumier a eu publié l'histoire des fougères & capillaires de l'Amérique.

Les grands bouleversemens causés par les volcans, ont singulièrement multipliés les variations dans la nature du sol de la France. Ces volcans ont successivement occupé près d'un quart de sa superficie. Entre Marseille & Toulon on voit les restes d'un volcan qui semble détaché de leur grande masse; mais si l'on part de celui d'Agde près de la mer; si on remonte à droite en tirant vers l'est, & du midi au nord, on voit leurs débris couvrir tout le territoire de Montpellier, tout le Vivarais jusques & près d'Annonay, & de proche en proche gagner toute l'Auvergne. Toujours en partant d'Agde & prenant à l'ouest, traversant le Rouergue & remontant jusque dans l'Auvergne, on suit leur second embranchement. Ils sont tous ou du moins presque tous sur les montagnes primitives. Tout le sol de l'Alsace a été travaillé par les feux souterrains, & on en trouve les vestiges en suivant le Rhin presque jusqu'à son embouchure. Il n'est donc pas surprenant que la nature primordiale du sol de toutes ces contrées ne soit prodigieusement changée. La limaille d'Auvergne leur doit sa surprenante fertilité; dans d'autres cantons, une infertilité presque absolue. Mais ces volcans n'ont pu exister sans causer dans les environs, & même fort au-delà, de fréquens & terribles tremblemens de terre, presque toujours suivis d'effondrement, d'engloutissement; de-là l'origine de plusieurs petits lacs, que les eaux pluviales ont comblés par l'amas de terre qu'elles y ont charriées, ou qui ont ensuite été desséchées par l'industrie de l'homme.

Il seroit superflu d'entrer dans des détails, faciles à multiplier presque à l'infini. Il suffit donc d'indiquer les causes majeures, & celles qui ont le plus contribué au bouleversement de notre sol. Chaque cultivateur, pour peu qu'il soit intelligent, en fera l'application au canton qu'il habite, & reconnoîtra sans peine la cause dominante qui rend son terrain plus ou moins fécond ou ingrat. Des causes générales, passons aux effets qui en sont résultés.

Les terres compactes retiennent trop l'eau; les sablonneuses la retiennent trop peu. (Consultez les articles *argille*, *plâtre*, *craie*, *sable*, afin d'éviter des répétitions.) De ces deux effets résultans des principes constituans de ces terres, & de leur mélange en proportion convenable dépendent les succès de la végétation. Cette proposition générale est vraie à la rigueur, mais elle souffre des modifications; par exemple, supposons compacte une terre uniquement composée de débris d'une terre vitrifiable; on aura beau la mélanger avec du sable pur, elle n'en sera guère

plus

plus fertile, parce qu'en lui procurant de la ténuité, on ne l'a enrichie d'aucun principe qui contribue à la végétation : il en sera ainsi si on charge un champ sablonneux avec la même terre *vitrifiable pure;* mais si au sable, si à la terre vitrifiable, on ajoute de la marne, de la chaux, de la poussière de plâtre cuit, ou telle proportion d'une autre terre calcaire, il résultera de ce mélange heureux, une forte végétation. Ce n'est donc pas simplement par les mélanges que l'on bonifie un champ, mais en raison des principes constituans, renfermés dans ces mélanges, & en raison de la ténuité ou de la densité que les molécules de terre conservent entre elles. L'on peut donc dire en général, 1°. Que toutes terres trop tenaces ou trop friables, sont peu productives, soit parce que l'une ne retient pas assez l'eau nécessaire à la végétation, soit parce que l'autre la retient beaucoup trop; ce vice dépend de la manière d'être de leurs molécules entre elles. 2°. Que toute terre de nature purement vitrifiable, est presque infertile; tandis que celle composée de parties calcaires, est très-fertile, si ses molécules n'ont qu'une adhérence convenable. Ces assertions de la plus grande évidence, sont cependant relatives à l'espèce de plante que l'on se propose de cultiver. Le ris, par exemple, aime que le sol retienne l'eau, & s'il ne reste pas inondé, il périt. Le chanvre se plaît dans une terre meuble qui conserve un peu d'humidité, tandis que le sain-foin végète dans un sol sec; & jamais la vigne ne donnera un vin précieux dans un terrain très-productif en froment.

La couleur des terres est en général trop accidentelle pour en tirer des indices certains, relativement à la force de la végétation, sur-tout si ces terres sont considérées comme ayant peu éprouvé de nouvelles combinaisons depuis leur état presque primitif: je n'appelle pas primitif, par exemple, la couche supérieure que l'on trouve dans les antiques forêts; elle est au contraire de formation graduelle & successive. La véritable couche de terre sera celle qui est recouverte, par cette nouvelle, & qui, par le lavage & l'infiltration des eaux, lui a commmuniqué jusqu'à une certaine profondeur, une partie de sa couleur.... Toute terre où surabonde les débris des végétaux & des animaux sans coquilles, est noire ou plus ou moins brune... Toute terre qu'on appelle *franche*, & où les cailloux sont rares, est en général de couleur fauve. Elle est formée primordialement par les dépôts lents des rivières à cours tranquille; le Rhin, le Rhône, la Loire, &c. ne présenteront jamais de dépôt semblable, soit parce que leur cours est trop rapide, soit aussi parce que ces fleuves & les rivières qui s'y jettent, coulent entre des montagnes & rochers vitrifiables. Les terres rougeâtres d'un jaune clair, obscur, &c. doivent leurs couleurs au fer réduit à l'état de chaux qui a fourni les ocres plus ou moins rouges; plus ou moins jaunes; &c. Quoiqu'il en soit, toutes les terres que nous cultivons, reconnoissent pour origine première, la décomposition des pierres, soit calcaires, soit vitrifiables, qui composent la charpente des montagnes. Après cette décomposition, les eaux en ont formé les couches terreuses ou simples, ou mélangées par alluvions & par les dépôts.

On a déjà conclu, sans doute, par ce qui a été dit, que je regardois la *terre calcaire* comme la seule productive; elle l'est en effet dans toute la rigueur du mot; toute autre terre n'est que terre *matrice*. C'est sur cette base unique qu'est établi le systême

général de la végétation, & c'est ce qu'il faut développer.

Les corps ne peuvent concourir par leurs mélanges à la formation des autres corps, qu'autant qu'il se trouve une certaine affinité entre leurs parties, ou bien lorsque les parties dissemblables sont reunies par une substance moyenne qui participe de la nature des deux corps qui doivent s'amalgamer & former un tout. Par exemple, l'eau n'est pas missible à l'huile ni à aucun corps graisseux; mais si à cette eau & à cette huile on ajoute en proportion convenable une substance saline, elle deviendra le moyen de jonction des deux autres, & de leur union résultera une nouvelle substance composée, un vrai savon; mais si au lieu de la substance saline, on ajoute, par exemple, de la graisse, cette dernière s'unira avec l'huile, & toutes deux réunies, ne se mêleront pas avec l'eau. Il faut donc pour la récomposition ou combinaison des corps les uns avec les autres, 1°. qu'il y ait affinité naturelle; 2°. qu'il y ait au moins une espèce de dissolution. Par exemple, de la chaux & du plâtre calcinés, leur poussière se mêlera ensemble & elle ne fera pas un corps; mais si on ajoute de l'eau sur l'une ou sur l'autre, ou sur toutes deux ensemble, & si on n'y ajoute alors du sable; toutes ces substances se combineront & formeront ensemble un corps solide. Si sur la chaux fusée, on jette de l'huile, elle s'y unira peu ou très-mal; mais si à cette chaux fusée ou éteinte, on ajoute du sable ou de la terre & de l'huile, il en résultera un mortier beaucoup plus solide que par la simple union du sable, de la chaux & de l'eau. De ces exemples, qu'on pourroit multiplier à l'infini, on doit conclure que tout corps qui n'est pas, ou qui est très-peu susceptible de dissolution, ne peut pas s'unir de lui-même avec un autre corps; & leur mélange, s'il survient, ne sera qu'un simple mélange & non pas une récomposition. Si on ajoute du sable vitrifiable à de l'argile, il ne lui occasionne ni décomposition, ni récomposition; ce sable agit mécaniquement parce qu'il divise les molécules de l'argile, & les sépare les unes des autres; ces grains sont autant de coins qui désunissent; cependant cette terre devient plus productive, non par les décompositions & récompositions, mais, 1°. parce qu'elle acquiert plus de perméabilité à l'eau. 2°. Les molécules étant plus divisées, les principes solubles qu'elle contient ont plus de jeu, sont plus à nu & sont plus susceptibles de dissolutions causées par les effets météoriques, & par conséquent de fournir plus abondamment la nourriture aux plantes qu'on confie à cette terre. Si au lieu de ce sable vitrifiable, vous donnez à cette argile un sable calcaire, marneux, du terreau, &c. comme toutes ces substances sont très-solubles dans l'eau, elles agiront réellement sur l'argile, en multipliant ses principes productifs & en combinant les leurs avec les fiens; d'où résultera une plus grande fécondité & une plus abondante végétation; dans ce cas, ces substances agiront de deux manières, & mécaniquement comme coins, comme leviers, & *nutritivement*, s'il est permis de s'expliquer ainsi, par la facile dissolution & recombinaison de leurs principes nutritifs mutuels.

Je ne dis pas que les substances vitrifiables ne soient pas solubles. Elles le sont dans les menstrues qui leur conviennent; mais ces menstrues, ces dissolvans ne sont pas disséminés dans le sol; & dans la supposition qu'ils le soient, les circonstances nécessaires à produire leurs effets, sont très-rares,

& si rares qu'en agriculture on ne sauroit les compter.

La substance calcaire est la seule soluble; c'est aussi la seule terre végétale, la seule qui entre dans la composition des plantes & des animaux. Si la terre vitrifiable fournissoit les principes de la végétation, on devroit de toute nécessité la retrouver dans l'analyse des plantes faites, soit par le feu, soit par l'eau; cependant, toutes les analyses connues ne l'ont jamais démontré. On peut donc dire, rigoureusement parlant, afin d'éviter toute controverse, que s'il en existe, c'est un infiniment petit; par conséquent, cet infiniment petit doit être réputé zéro, & en agriculture il ne mérite aucune considération. Ainsi, toute terre qui n'est pas soluble dans l'eau pure, est une simple terre matrice qui ne concourt à la végétation que parce qu'elle sert de point d'appui aux racines, & parce qu'elle recèle entre ses molécules insolubes, les molécules solubles de l'humus, dont les racines se nourrissent.

Aux articles *amendement*, *engrais*; on a prouvé que, suivant les circonstances, les uns agissoient mécaniquement & les autres par leurs principes constitutifs. A l'article *séve*, on a démontré que les principes qui la constituent devoient tous avoir éprouvé une dissolution, & que l'eau a été le menstrue dans lequel elle a été faite. Consultez ces mots, afin d'éviter ici des répétitions inutiles.

La terre calcaire est donc la seule terre végétale, le véritable *humus* soluble dans l'eau, & la seule qui établisse & constitue la charpente des plantes. Les *faluns* de Touraine, les *craies* de Champagne, sont des chaux, des terres calcaires naturelles, mais elles ne sont pas pures. Lors de leur dépôt par les eaux, elles ont été mélangées plus ou moins avec d'autres substances. Le mélange de substances étrangères est plus abondant dans les autres terres calcaires. Mais si l'on amoncèle des plantes, des animaux morts, & si on les laisse fermenter ensemble, se putréfier, se décomposer, &c. on obtiendra en dernière analyse, la terre calcaire pure, le véritable *humus*, enfin, cette terre soluble dans l'eau, & la seule susceptide de s'unir aux matériaux qui composent la séve. Telle est la grande vérité qu'il importe d'inculquer dans la mémoire de tout cultivateur; puisque en partant de ce principe fondamental, il dirigera tous ses mélanges de terre, tous ses fumiers; il multipliera des végétaux, afin de les enfouir dans la terre, & surtout afin de lui rendre plus de principes qu'ils n'en auront absorbés. Consultez le mot *amendement*. Il conclura qu'il est absurde d'employer les fumiers sortans de l'écurie, & qu'il faut attendre que la fermentation ait recombiné leurs principes; que par cette nouvelle combinaison, les principes sont rendus plus solubles dans l'eau, & par conséquent plus analogues & d'une plus facile & plus intime union avec la terre & avec les principes qu'elle contient déjà. Cultivateurs, ne songez qu'à créer ce précieux *humus*, qu'aucune substance animale ou végétale ne dessèche, en pure perte, sur les champs, dans les chemins. Rassemblez toutes les herbes quelconques, accumulez, amoncelez le plus que vous pourrez; toutes le contiennent tout préparé, & songez que dans la nature il règne une circulation perpétuelle de principes; que le végétal actuellement sur pied, servira bientôt, par sa décomposition, à la reproduction de son semblable. L'herbe nourrit l'animal, sa substance devient sa substance, constitue sa charpente, & sa terre principe ou calcaire le convertira à son tour en *humus* pour le végétal. Ainsi, rien

n'est perdu dans la nature, & le cultivateur intelligent fait profiter de tout ce qu'elle lui offre. Cet *humus* est presqu'en dépôt sur tout le globe, parce que par tout il y a des plantes & des animaux; mais il est plus ou moins répandu; c'est son abondance dans les dépôts, qui assure la fertilité du sol. Cependant, les récoltes absorberoient peu à peu celui de sa superficie, des pluies abondantes l'entraîneroient, & à la longue, cette superficie deviendroit infertile, si l'art & la prévoyance de l'homme n'y suppléoient par les engrais & par les labours.

Si on considère attentivement la petite quantité d'humus nécessaire à la charpente d'un chêne majestueux, l'expérience apprendra que soixante-dix livres de bois de chêne bien sec; fournissent, par l'incinération, à peine une livre de cendre; que si on lessive cette livre de cendre, pour en séparer la partie saline, à peine restera-t-il, en dernière analyse, une demi-livre de terre calcaire; c'est donc à-peu-près un, contre cent-vingt du poids total. Le feu a dissipé l'eau, l'air, les parties huileuses, de manière que le résidu salin & terreux est peu de chose, & contribuoit d'un infiniment petit à la totalité du poids. En effet le bois de gayac, un des plus dur que l'on connoisse, doit, à *l'air fixe* qu'il contient, (*consultez* ce mot) le tiers de son poids. Plus un bois est dur, & plus il contient d'air fixe. Mais ce chêne majestueux dont il est question, rend chaque année à la terre, par la chute de ses feuilles, par la transpiration de ses racines, plus d'humus qu'il n'en a absorbé; & si le sol n'en profite pas, c'est que les vents, les eaux pluviales l'entraînent à mesure que les feuilles se décomposent. C'est cet humus, cette terre calcaire, cette terre de débris de substances végétales & animales, qui donne la couleur noire à la couche supérieure du sol d'une prairie, d'une forêt, &c; sans leurs décompositions perpétuelles, la prairie cesseroit d'exister, les plantes mourroient affamées, ainsi que les arbres des forêts. D'ailleurs, il ne peut exister aucun végétal sans que la nature ne lui ait assigné à servir d'aliment à une ou à plusieurs espèces d'insectes & d'animaux; ces insectes animalisent, si on peut le dire, la substance végétale qu'ils mangent, & la rendent doublement calcaire, c'est-à-dire, calcaire bien plus pure qu'elle ne l'auroit été sans cette nouvelle trituration; d'où l'on doit conclure que si la terre s'épuise; c'est parce que les récoltes qu'on lui demande, absorbent coup-sur-coup l'*humus*, sans que l'industrie de l'homme le renouvelle. On a beau multiplier labour sur labour, on divise les mollécules; les labours mettent à nu l'humus, mais il n'en créent ni n'en remplacent pas un atôme. Si au contraire on *alterne*, (*consultez* cet article important) on rend alors à la terre plus de principes qu'une récolte n'en absorbe. Le sol peut donc ensuite fournir une nouvelle récolte sans être épuisé.

Que les charlatans en agriculture décident par la dégustation, que la terre de tel champ est propre à la production de tel végétal, c'est une effronterie dont plusieurs cultivateurs sont la dupe, & dans leur enthousiasme, ils admirent la prétendue science de l'imposteur; l'homme qui réfléchit dira, c'est par les portions salines que l'impression est donnée au palais, & non par la terre, proprement dite, vitrifiable ou calcaire. Les sels sont solubles dans l'eau, mais les mucilages le sont également, & cependant le mucilage de gomme, par exemple, n'imprime sur la langue aucune saveur décidée, parce qu'*en général*, il ne contient aucun principe salin; mais comme le principe salin n'est pas la seule substance qui entre dans la

composition de la sève, & par conséquent des plantes, puisqu'une surabondance de parties salines s'oppose à la végétation, (*consultez* les expériences à ce sujet, rapportées à l'article arrosement) il est donc clair que le dégustateur échafaude sur la saveur des terres, un systême aussi futile qu'absurde: son charlatanisme en impose aux ignorans; c'est tout ce qu'il demande. Celui qui veut réellement faire l'analyse d'une terre & juger sûrement de la qualité & quantité de principes propres à la végétation qu'elle contient, doit procéder par l'analyse. Nous allons en décrire la méthode, après avoir récapitulé les vérités fondamentales contenues dans cet article.

1°. Toute terre est produite par la décomposition des pierres & des rochers.

2°. Tous rochers ou pierres sont de nature vitrifiables ou calcaires. Les premiers sont peu susceptibles de décompsition, & forment la terre matrice. Les seconds, au contraire, plus susceptibles d'éprouver l'action des météores, sont divisés & dissous par les acides, par conséquent très-solubles dans l'eau, dès lors propres à fournir les matériaux de la sève qui constituent la charpente des plantes.

3°. Les débris des plantes & des animaux fournissent, par leur décomposition, la terre calcaire par excellence, le véritable *humus*, enfin cette terre totalement soluble dans l'eau.

4°. Toutes ces substances ont été mélangées par les alluvions, par les dépôts; heureux le champ qui contient en abondance ces derniers principes!

5°. Enfin, heureux est le sol dont les principes sont si bien combinés, qu'il ne retient que la quantité d'eau proportionnée aux besoins de la plante qu'il doit produire.

Prenez, par exemple, dix livres d'une terre quelconque, purgée exactement de toutes pierres & cailloux; jettez-là dans un vaisseau quelconque capable de la contenir, & de contenir en même temps trente pintes d'eau. Le vase doit être percé dans sa partie la plus inférieure, & son ouverture fermée exactement avec son bouchon. Sous ce premier vaisseau, placez-en un second d'égale capacité, recouvert d'une toile forte, serrée, & formant un peu le cône renversé dans le milieu de son étendue.

Tout étant ainsi préparé, faites chauffer à ébulition les trente pintes d'eau; versez-les alors sur la terre renfermée dans le premier baquet; agitez fortement le tout, afin que l'eau chaude ait plus de facilité à dissoudre les principes contenus dans cette terre; couvrez le baquet & laissez reposer le tout pendant douze à quinze heures. Après ce laps de temps, ouvrez doucement le bouchon de la partie inférieure du baquet; garnissez son ouverture avec de la paille, afin que l'eau s'échappe sans entraîner avec elle beaucoup de terre; & il faut qu'elle s'échappe goutte à goutte.

Avant de déboucher, ajoutez sur la toile qui recouvre le second baquet, ou baquet inférieur, plusieurs feuilles de papier gris, disposées les unes sur les autres, & qui ne déborderont pas la toile. Les feuilles & la toile serviront de filtre. Mettez ensuite, dans un vaisseau séparé, l'eau filtrée que vous obtiendrez.

Prenez de nouveau la terre restée sur le filtre; rejetez-là sur la première; videz de nouveau sur le tout quinze à vingt pintes d'eau bouillantes; agitez fortement, & laissez filtrer jusqu'à la fin, en observant, avant de commencer cette seconde lessive, d'ajouter de nouvelles feuilles de papier gris. Deux feuilles placées l'une sur l'autre suffi-

sent. On obtiendra par ce moyen, une véritable lessive qui s'appropriera tout ce qui est soluble dans cette terre. Mélangez la nouvelle eau filtrée avec la première mise en réserve, ensuite faites évaporer.

Il seroit facile d'accélérer l'évaporation, par le moyen du feu; mais la chaleur trop forte change beaucoup les principes & la manière d'être des corps. Il vaut beaucoup mieux avoir recours à l'évaporation à froid, qui s'exécute assez promptement dans un lieu où règne un grand courant d'air; mais comme l'évaporation ne s'exécute que par les surfaces, le vaisseau dans lequel on jetera la lessive doit être peu profond & très-large.

A mesure que l'eau se dissipe, les principes se rapprochent; & avant l'entière évaporation, les sels se réunissent en cristaux, & la partie terreuse, auparavant dissoute dans l'eau, se précipite au fond du vase. On aura beau laisser évaporer, il restera toujours un peu d'eau-mère, grasse & onctueuse au toucher. Pour s'en débarrasser, on incline doucement le vase; on répète la même opération à plusieurs reprises différentes, & toujours très-doucement; enfin on oblige cette eau-mère à occuper le moins d'espace possible. Si on ne peut la vider sans qu'elle entraîne avec elle quelques parties du dépôt, on la laisse stationnaire pendant quelque temps; enfin on l'absorbe en lui présentant doucement une éponge bien séchée. Il ne restera plus que le dépôt terreux & le dépôt salin qui aura cristallisé. Lorsque le tout sera parfaitement sec, on le pèsera, & son poids sera comparé avec la masse séchée qui est restée, ou sur le filtre ou dans le premier baquet. La différence de poids indiquera la quantité de terre végétale ou *humus*, & la quantité de sel que la terre contenoit. La portion graisseuse ou huileuse est amalgamée avec l'eau-mère; on pourroit dire que c'est une véritable eau savonneuse, mais avec excès de sel.

Quelle espèce particulière retirera-t-on d'après cette expérience? Il n'est guère possible de donner une règle sûre; il est plus que probable de penser que ce sera un sel neutre, mais dont la base sera plus alcaline qu'acide, & son alcalicité sera plus forte en raison de la quantité d'humus que la terre soumise à l'expérience en contenoit auparavant. Il est bon de connoître ce sel. S'il est acide, si on le fait dissoudre dans une portion d'eau, & si on verse cette eau sur du sirop de violette étendu également dans l'eau, la couleur violette de cette eau sirupeuse deviendra rouge. Si, au contraire, le sel est alcali, la couleur violette verdira. Mais si le sel est neutre, la couleur restera intacte. Personne n'ignore que toutes les terres contiennent un sel quelconque; ainsi ce n'est pas le point essentiel de cette expérience; son véritable but est de prouver que l'eau a réellement dissout *l'humus;* que cet humus est une vraie terre animalisée qui constitue la charpente des plantes; enfin que c'est la seule qui entre dans leur composition.

Si on laisse putréfier des plantes de la même espèce, après qu'elles auront été amoncelées les unes sur les autres, jusqu'à leur dessiccation complète & à leur entière réduction en terreau, on se convaincra d'une manière plus particulière en répétant la même expérience que ci-dessus, que leur terre principe est une terre calcaire par excellence; qu'elle est soluble dans l'eau; qu'elle se précipite au fond du vase à mesure que l'évaporation s'exécute; enfin qu'après la complète évaporation, on trouve une terre douce au toucher, & dont les molécules sont divisées à l'infinie.

TERREAU. On appelle ainſi toute eſpèce de fumier, ſoit animal, ſoit végétal, entièrement décompoſé, & réduit en terre douce, fine & noire. Tel eſt celui des vieilles couches, celui que l'on trouve dans le tronc des vieux arbres, comme le ſaule, le noyer, le peuplier, & de tous les gros arbres que l'homme charpente par la taille. Conſultez l'article *murier*, les mots *chicots*, *onglets*; il y eſt indiqué pourquoi & comment le terreau s'y forme. Les fleuriſtes font avec raiſon, le plus grand cas de cette eſpèce de terre. Ils s'en ſervent particulièrement pour les marcottes d'œillets, les ſemis des plantes délicates, la plantation des renoncules, &c. Mais comme elle retient peu l'eau, à cauſe de la diviſion de ſes parties, elle exige de fréquens & petits arroſemens. Le fleuriſte, avant d'employer cette terre, doit ſcrupuleuſement examiner ſi elle ne contient pas des œufs d'inſectes, ſur-tout du hanneton, du rhinocéros, &c. parce que ces animaux la préfèrent à toute autre pour y faire leur ponte.

TERROIR. Terre conſidérée par rapport aux produits en agriculture; mais ce mot terroir s'applique plus particulièrement à la qualité de ces produits. Par exemple, on dit qu'un vin *ſent le terroir*, *a un goût de terroir.* Les vins de Saint-Peret, de Seyſuel, ont non-ſeulement l'odeur, mais la ſaveur de la violette. Ceux de Côte-Rôtie impriment ſur le palais une ſaveur qu'on nomme de pierre-à-fuſil; ceux de Moſelle, un goût d'ardoiſe; des environs de Paris, une odeur & un goût de ſouci. Il faut cependant convenir que dans ce cas, l'odeur & le goût ſont purement acceſſoires, parce qu'ils ſont dûs, non au ſol, mais à la quantité de plantes de ſouci qui croiſſent naturellement dans les vignes. C'eſt par la même raiſon, que dans certains cantons, les vins ont le goût d'ariſtoloche, &c. Quoi qu'il en ſoit, chaque production végétale d'un canton, n'a pas la même ſaveur que celle d'un autre canton; & cette différence provient ſpécialement du terroir; d'où il réſulte qu'un gourmet diſtingue ſans peine au goût, ſi tel vin eſt de Champagne, ou de Bourgogne, ou de Bordeaux, ou des provinces méridionales de France, &c. Il en ſeroit ainſi des fruits, des herbages, des blés, ſi on prenoit la peine de les comparer. On demandera peut-être d'où dérive ce goût de terroir, quelle ſubſtance conſtitue cette variété? Il eſt bien difficile d'aſſigner la véritable cauſe, ou plutôt de quel mélange elle dépend. Les ſels y contribuent beaucoup, ainſi que les huiles eſſentielles; mais il ſeroit difficile d'en aſſigner la véritable cauſe par les analyſes chimiques. Toutes ces variations tiennent à des combinaiſons infiniment petites & infiniment préciſes, que la ſagacité de l'homme le plus inſtruit ne ſauroit découvrir. Admirons la bonté du Créateur qui a multiplié nos jouiſſances; & ſachons, avec reconnoiſſance, jouir de ſes bienfaits.

TESTICULES. MÉDECINE RURALE. Ce ſont deux corps glanduleux renfermés dans une bourſe, comme des parties très-précieuſes. On ſait qu'ils conſtituent eſſentiellement le caractère du ſexe mâle, & qu'ils fourniſſent cette matière ſi néceſſaire pour la production & la génération des hommes: les teſticules ont toujours été en grande vénération chez les anciens, & ſurtout chez les Romains; il n'étoit pas permis autrefois dans le barreau de Rome, de porter témoignage, ſi l'on en étoit privé: ils ſont appelés teſticules par un diminutif du mot *teſtes* qui ſignifie en français, témoins; &

ils font en effet les témoins de la virilité & de la force. Pour l'ordinaire ils sont au nombre de deux; quelques-uns n'en ont qu'un; ils s'en est trouvé qui en avoient trois, & même quatre, s'il faut s'en rapporter à plusieurs anatomistes. Mais il est prouvé que ces personnes ne sont pas plus valeureuses que celles qui n'en ont que deux, ou même un seul; pour l'ordinaire elles sont impuissantes; la matière séminale étant divisée en trop de partie, se trouve mal élaborée, & perd toute sa force.

Mais la nature, toujours bienfaisante, en a voulu donner deux à l'homme, afin que si l'un étoit incommodé, flétri ou blessé, l'autre pût servir à la génération, & elle a renfermé dans ce dernier toute la vertu qui devoit exister dans tous les deux.

La situation des testicules n'est pas la même dans tous les âges de l'homme. Presque tous les enfans ont les testicules cachés dans le ventre ou dans les aînes, tout près des anneaux des muscles obliques externes, & quelquefois dans les anneaux même, ce qu'on a pris quelquefois pour une hernie inguinale. De tous ces enfans il y en a quelques-uns dont les testicules ne descendent que fort tard, & quelquefois jamais, & alors l'on prendroit ces hommes pour des eunuques, s'ils n'avoient d'autres marques pour nous persuader qu'ils sont des hommes parfaits.

Dans l'âge adulte, leur place naturelle est dans une bourse mobile, externe & sous le bas-ventre, communément appelée *scrotum*. C'est alors qu'ils prennent de l'accroissement, & qu'ils augmentent en grosseur.

Chaque testicule a, comme tout organe destiné à filtrer quelques humeurs, un vaisseau excrétoire, celui-ci est appelé *vaisseau déférent*, il serpente sur le bout du testicule par où il sort; il est fortement attaché au testicule par la tunique albuginée, il a pour lors nom *dépididime*, & ne prend son nom que lorsqu'il quitte le testicule. Ce vaisseau a dans son commencement une cavité très-petite, qui devient plus ample à mesure qu'elle approche des vésicules séminaires.

Les testicules sont sujets à plusieurs maladies, telles que l'hydrocèle, le pneumatocèle & varicocèle; nous ne parlerons point ici de toutes ces maladies, nous nous contenterons de dire quelque mot sur l'inflammation des testicules, qui dépend le plus souvent de quelque chute ou de quelque coup porté sur cet organe, ou d'une gonorrhée imprudemment arrêtée. Dans ce dernier cas, cette maladie exige beaucoup de célérité dans l'administration des secours propres à la combattre: le plus approprié est la saignée du bras plus ou moins répétée selon la constitution pléthorique du malade. Mais ce moyen doit être accompagné de l'usage d'une boisson délayante & rafraîchissante, de l'application des cataplasmes anodins & résolutifs qui doivent être remplacés par les mercuriaux long-temps continués, sur-tout s'il n'ont produit aucun effet salutaire. J'ai vu des engorgemens invétérés sur les testicules, disparoître par le long usage de cataplasmes faits avec les quatre farines résolutives & une forte dissolution de sublimé corrosif. M. AMI.

TESTICULES & FOURREAU. *Médecine vétérinaire.* La situation des testicules & du fourreau est assez connue: nous nous arrêterons seulement à considérer leur volume, leur état, & leurs maladies.

1°. Leur volume: plus il est considérable, plus certaines personnes font cas du cheval qu'ils destinent à étalonner, tandis que d'autres ne l'en apprécient jamais davantage.

2°.

2°. Leur état : ni l'une ni l'autre de ces parties ne doivent être enflées ; les mêmes causes qui produisent l'enflure sous le ventre, peuvent donner lieu à celle des testicules & du fourreau : mais celle qui provient des efforts faits par l'animal, est toujours la plus à redouter.

3°. Leurs maladies : quelquefois le fourreau se trouve si fortement resserré, qu'il ne laisse aucun passage au membre pour sortir. Le cheval urine alors dans cette partie, & le resserrement est une espèce de *phimosis*. (Voyez ce mot) Quelquefois aussi le fourreau est tellement gonflé, qu'il ne permet plus au membre de rentrer, & cet état est comparable à celui d'un homme atteint d'un *paraphimosis*. (Voyez ce mot)

L'enflure du scrotum reconnoît pour cause, ou un amas d'eau, ou un amas d'air ; au premier cas, la maladie est nommée *hydrocèle*, & au second *pneumatocèle*. (Voyez ces mots) La dureté & le gonflement du testicule, ou l'engorgement & le gonflement de la peau & des autres membranes qui enveloppent le testicule, donnent lieu à une tumeur dure connue sous le nom de *sarcocèle*. (Voyez ce mot)

Un dépôt d'humeurs, un véritable abcès dans le *scrotum*, ayant le plus souvent pour cause des coups, des contusions & des meurtrissures, forment ce que nous nommons hernie humorale. (Voyez HERNIE)

On doit savoir encore que les testicules se retirent quelquefois, de manière qu'ils se logent entre l'anneau, & sont noués ou invisibles en quelque sorte. Cette violente contraction qui ne peut, ainsi qu'on doit le penser, arriver qu'à des chevaux entiers, survient à ceux qui éprouvent de vives douleurs, & dont la maladie consiste principalement dans un grand feu. Elle est très-commune en Italie & dans les pays chauds ; l'animal se relève & se couche sans cesse, il s'agite comme s'il étoit furieux, & il succombe bientôt, s'il n'est secouru promptement. Du reste, il ne seroit pas étonnant de trouver des chevaux dont les testicules ne seroient pas descendus dans le *scrotum*, & qui cependant n'en seroient pas moins habiles à la génération. Nous dirons de plus que le cheval, & principalement ceux qui sont entiers, ne sont pas exempts d'une erection continuelle & douloureuse, que l'on appelle en eux, comme dans l'homme, du nom de *priapisme*. (Voyez ce mot) Une tension, une roideur convulsive, semblable, suivie d'un desir immodéré de la jument, n'est autre chose que ce que nous nommons *satyriasis*. Dans un certain relâchement des muscles, il y a chute du membre. M. T.

TÊTE. (*maux de*) MÉDECINE RURALE. La tête est un assemblage de plusieurs pièces osseuses, dont les unes forment par leur connexion une espèce de boîte presque ovale, qu'on appelle crâne.

Sa figure est en général sphéroïde, ou diversement arrondie, & comme composée de deux ovales un peu applatis de côté & d'autre ; l'ovale supérieur, (le crâne) ayant ses extrémités tournées en devant & en arrière ; l'autre antérieur (la face) ayant ses extrémités tournées en haut & en bas ; de manière que ces deux ovales se rencontrent & se confondent par leur extrémité, à l'endroit que l'on nomme particulièrement le front.

Cette figure ainsi composée étant regardée de profil, représente une espèce de triangle sphéroïde ou curviligne, dont l'ovale supérieur est plus large en arrière qu'en devant, & l'ovale antérieur est plus large en haut qu'en bas.

La tête a encore plusieurs régions qu'il est essentiel de connoître pour ne pas confondre le siége de ces différentes

affections. La région supérieure s'appelle sommet de la tête; l'inférieure, base du crâne; les latérales, tempes; l'antérieure, face, qu'on subdivise en front, mâchoire supérieure & mâchoire inférieure; la postérieure, occiput, dont la partie inférieure s'appelle nuque du col.

Si la tête est regardée dans l'homme, comme la partie la plus noble, c'est, sans doute, par la dignité & l'importance des viscères qu'elle renferme. Ses principaux usages, sont de loger le cerveau & le cervelet, de servir à la mastication, à la respiration, à la voix, & d'être le siège des organes des sens. Le créateur les a placés dans la cavité la plus elevée, pour qu'ils puissent veiller à la conservation du corps; il a aussi voulu que l'homme marchât la tête levée, comme ayant l'empire sur tous les autres animaux créés pour son usage.

Sa grandeur, selon toutes ses dimensions, doit être proportionnée à celle du reste du corps. Cependant il vaut toujours mieux l'avoir plus grosse que trop petite. Le cerveau étant moins gêné, exécute mieux ses fonctions. J'ai très-souvent observé que ceux qui avoient la tête très-petite, avoient, pour l'ordinaire, peu de jugement.

Si elle n'est pas égale chez tous les hommes, la figure n'est pas aussi exactement semblable dans tous les sujets. Il est aisé de se convaincre que rien n'est plus varié que la figure des hommes. Les uns ont la tête ronde, les autres l'ont extraordinairement alongée. On en trouve qui ont la tête quarrée. On lit dans l'histoire d'Amérique, que les peuples qui habitent le long de la rivière des Amazones, ont la bizarre coutume de presser entre deux planches le front des enfans qui viennent de naître, & de leur procurer l'étrange figure applatie qui en résulte, pour les faire mieux ressembler, disent-ils, à la pleine lune. Cette coutume barbare contre nature, n'a d'autre fondement que le goût le plus bizarre; & quoiqu'il soit très-difficile de comprendre qu'il n'en résulte pas des dérangemens considérables dans l'organe du cerveau, ces hommes néanmoins ne peuvent qu'être très-stupides & excessivement barbares.

La tête est sujette à une infinité de maladies. Nous ne parlerons ici que de celles qui l'affectent le plus ordinairement, & qui sont quelquefois accompagnées d'un certain danger. On appelle *céphalalgie*, ce mal léger qui n'affecte qu'une partie de la tête; si ce mal devient plus opiniâtre, plus violent & plus durable, il prend alors le nom de céphalée.

Ces deux maladies ne reconnoissent pas toujours les mêmes causes. Tantôt elles sont essentiels, & tantôt symptomatiques. Tout ce qui peut gêner la libre circulation du sang & de la lymphe peut leur donner naissance. Elles dépendent souvent de la suppression des évacuations périodiques, de la répercussion des dartres, ou de toute autre espèce d'éruption cutanée.

La rétention de la morve, le défaut de son excrétion, la dessiccation prématurée des boutons qui se portent audehors de la peau, leur rétrocession en dedans sur les meninges, ou sur le cerveau, ou sur toute autre partie interne ou externe de la tête, peuvent encore exciter ces deux maladies.

Ce ne sont point-là toutes les causes de la céphalalgie, & de la céphalée; elles sont plus ordinairement excitées par l'embarras des premières voies, par des mauvaises digestions & par le défaut de ressort des fibres de l'estomac.

Pour traiter avec succès ces deux affections, il ne faut point perdre de vue

la cause qui les détermine. Les saignées, plusieurs fois repétées, conviendront très-bien lorsqu'elles seront subordonnées à un état pléthorique, ainsi que l'application des sangsues à l'anus & à la vulve, si elles dépendent de la suppression des hémorroïdes, ou des règles.

Quand la cause invétérée est idiopathique, & qu'elle est purement humorale, le vésicatoire appliqué sur l'endroit affecté, est préferable à tous les moyens curatifs.

Chez les personnes grasses & humorales, on leur conseillera un cautère dans les parties les plus éloignées de la tête, dont on entretiendra matin & soir l'écoulement, en le pansant méthodiquement. On entretiendra chez elles la liberté du ventre, par l'usage de doux laxatifs.

Dans la céphalalgie occasionnée par la rétention de la morve, si le malade est d'une constitution lâche & molle, on lui fera flairer souvent du sel volatil. S'il est au contraire très-irritable, & d'un tempérament sec & ardent, avant d'en venir à l'usage des poudres sternutatoires, on lui fera recevoir, par le moyen d'un entonnoir, les vapeurs de l'eau chaude. M. de Sauvage, qui rapporte plusieurs exemples de céphalalgie, causé par la fixation de la morve, doit nous faire remarquer que cet épaississement altère quelquefois l'âme au point de déranger la mémoire, & de causer des accès de rage.

Il ne faudroit pas encore appliquer des remèdes révulsifs, topiques astringens, & même narcotiques, si la douleur fixe sur la tête avoit pour cause une congestion d'humeurs sur cet organe; ils seroient sur-tout dangereux, s'il y avoit indice d'hémorragie. J'ai vu une pareille application dans le cas d'une odontalgie, produire une angine. Il vaut mieux procurer un écoulement d'humeurs par des moyens convenables, en donnant sous forme de tabac en poudre, différens sternutatoires, tels que ceux du bois de lentique, de muguet, de marron d'Inde, de lierre terrestre, de pyrèthre ou de cabaret.

Lorsque les excrétions se font librement, & que la douleur est dominante, relativement à l'affection nerveuse qu'il peut y avoir, il faut alors ordonner les narcotiques; mais leur administration ne doit avoir lieu que long temps après le repas. Le petit lait nitré, la poudre de guttete, la liqueur minérale anodine d'hoffman, le cinabre, conviennent très-bien; mais en général il est plus sûr de recourir aux remèdes que l'expérience reconnoît pour avoir une vertu nervine particulière, tels que le camphre, le musc & la valériane sauvage; on sait qu'elle a souvent réussi, & qu'elle a guéri des maux de tête très-invétérés.

Tous ces remèdes, quoique bien appropriés aux causes & aux circonstances des maux de tête, n'ont pas toujours eu les heureux effets qu'on étoit en droit d'en attendre; aussi est-on quelquefois forcé d'en employer de plus actifs & de plus énergiques. D'après cela, des médecins célèbres ont proposé de faire faire de forts frottemens dans plusieurs maux de tête, & même de couper les petits nerfs extérieurs. *Valsalva* a suivi cette pratique. On est venu à bout, en coupant différens nerfs, de calmer les douleurs de dents. *Tronchin* a renouvellé cette méthode. Il fait couper le nerf infraorbitaire dans une douleur à la mâchoite supérieure, ce qui lui réussit; mais son succès n'a été que momentané. *Baillou* a obtenu de bons effets des bois sudorifiques dans plusieurs maux de tête internes périodiques,

qui étoient insoutenables. *Morgani* l'a imité; mais le quina, lorsqu'il y a un mouvement périodique, est le premier de tous les remèdes, sur-tout si son usage est précédé d'un vomitif dont l'exhibition doit avoir lieu s'il y a un embarras dans les premières voies.

Lorsque les maux de tête sont entretenus par la génération des glaires dans l'estomac, par un état de foiblesse de ce viscère, on ne sauroit assez recommander l'usage d'un ou de deux verres d'eau de rhubarbe infusée à froid dans l'eau commune pris dans la matinée, pendant un ou deux jours de la semaine. Ce remède a constamment réussi à tous ceux auxquels je l'ai prescrit, & l'on peut bien s'en rapporter à mon observation particulière à ce sujet. M. AMI.

TÊTE DE SAULE. M. l'abbé Schabol s'explique ainsi: « Il se dit de certains toupillons de toutes sortes de branchettes qui croissent quelquefois naturellement sur des arbres appauvris & ruinés, mais toujours sur les meilleurs arbres, par la faute la plus ordinaire des jardiniers. C'est ainsi qu'à force de rogner par les bouts, de casser les extrémités des bourgeons & des pousses de l'année, de pincer & repincer, sur-tout ceux du pêcher, il se forme en ces endroits-là même, de ces toupillons de branchettes, qui pullulent sans fin, & qui, plus on les ôte, plus ils repoussent en plus grand nombre; au moyen de quoi on épuise inutilement la séve. De plus, on force les yeux du bas qui ne devroient s'ouvrir que l'année d'après, pour donner des fruits, de s'ouvrir prématurément l'année même de leur pousse, & on les fait avorter; au lieu qu'en laissant leurs bourgeons de toute leur longueur, rien de toutes ces choses n'arrive, & l'accroissement a lieu sans troubler la nature, sans déranger son cours, son mécanisme & ses organes. »

Si l'extrémité d'une branche du troisième, du second & même du premier ordre, est terminée par un toupillon de branchettes, il faut couper au-dessous lors de la taille d'hiver, & couvrir la plaie avec l'onguent de Saint-Fiacre. Si ce toupillon de petites branches pousse seulement sur un des côtés de l'une de ces branches, amputez avec la serpette jusqu'au bois, toute la portion d'écorce criblée par ces petites branches, & mettez de l'onguent. Dans l'un & dans l'autre cas, vous forcerez la sortie de nouveaux bons yeux, forts & vigoureux, surtout sur les poiriers & pommiers. De tels yeux percent difficilement sur les branches des pêchers, dès qu'elles ont plus de deux ans. Les jardiniers voient ces têtes de saule; ils ne se demandent pas d'où elles proviennent, & ils sont bien éloignés de penser qu'elles sont la suite de leur routine absurde.

TETRADYNAMIE. C'est la quinzième classe du *système* sexuel des plantes, publié par *Linné*. (Consultez ce mot) Cette classe est composée des plantes à fleur qui ont six *étamines*, deux petites opposées l'une à l'autre, & quatre plus grandes. On appelle les fleurs de ces plantes *cruciformes*, parce que leurs pétales sont disposées en croix. Telles sont les fleurs des choux, des raves, des géroflées, des moutardes, &c.

THAPSIE *ou* FAUX TURBITH. Planche XIV, page 365. *Tournefort* la place dans la cinquième section de la septième classe des herbes à fleur en rose ou ombelle, dont le calice devient un fruit à deux semences ovales, applaties & grosses. Il l'appelle *thapsia latifolia villosa*. *Von-Linné* la nomme *thapsia villosa*, & la classe dans la pentandrie digynie.





Le Thé verd

La Tormentille

La Thapsie ou le Faux Turbith

Le Thim blanc des Montagnes

Fleur. C. Composée de cinq pétales égaux. En D est représenté un de ces pétales posés sur le bord du calice. Les parties sexuelles consistent en cinq étamines & un pistil. Les étamines sont posées sur les bords du calice & en opposition, comme on le voit en C. Le pistil E occupe le centre de la fleur. Il est composé de deux styles & de deux stigmates. Le calice est une membrane très-mince, couronnée par cinq petites dents peu apparentes.

Fruit. Composé de deux semences de même forme & égales, oblongues, pointues aux deux extrémités, entourées d'un large rebord, tronqué à la base & au sommet, comme on le voit en F.

Feuilles. Grandes, embrassent la tige par leur base; elles sont deux fois ailées; les folioles dentées en manière de scie, réunies à leur base. B représente une des feuilles du sommet de la tige. Celles qui partent de la racine sont très-grandes, & elles excèdent souvent la grandeur de deux pieds.

Racine A. En forme de fuseau, cependant presqu'égale dans sa grosseur, peu fibreuse, brune.

Lieux. Les provinces méridionales de France, aux bords de la mer. La plante est vivace.

Port. La tige s'élève à la hauteur de cinq à six pieds; elle est cylindrique, cannelée, rameuse. L'ombelle naît au sommet des tiges; les feuilles sont alternativement placées.

Propriétés. La racine de thapsie, à cause de sa ressemblance à celle du thurbit, qui vient par la voie du commerce des Grandes-Indes, est appelé *thurbit bâtard*, & on la substitue à celle du thurbith vrai. Elle est résineuse, purgative. On l'ordonne en infusion à la dose d'un jusqu'à deux gros, lorsqu'il s'agit d'expulser les humeurs séreuses & gluantes. On l'associe souvent avec le jalap & les autres hydragogues.

THÉ. Planche XIV, page 365. *Tournefort* n'a pas connu cet arbuste précieux. Il l'auroit placé dans la vingt-unième classe destinée aux arbres à fleur en rose. Von-Linné le nomme *thea viridis*, & le classe dans la polyandrie tryginie.

Fleur. A en représente une vue de face; B, une par derrière. Elle est ordinairement composée de cinq pétales, presque ronds, creusés en cuillers, & de couleur de soufre. Le nombre des étamines est indéterminé. F en représente une séparément; C fait voir le pistil placé dans le calice; en D il en est séparé, afin de montrer une substance soyeuse qui environne l'ovaire. On voit en E une des feuilles du calice; elles sont obrondes, pointues, creusées en cuilleron; le calice persiste jusqu'après la maturité du fruit, comme on le voit en H.

Fruit. Vu en dessus en G, il est renfermé dans une capsule composée de trois loges distinctes; chacune renferme une graine K.

Feuilles. Portées par des pétioles très-courts, ayant à leur base des stipules; d'ailleurs assez ressemblantes à celles des rosiers; elles sont vertes sur leur surface supérieure, & d'un vert plus pâle à l'inférieure.

Port. Arbrisseau dont on ne peut encore juger de la force ni de la grosseur par les pieds conservés & cultivés à Paris dans le jardin des plantes.

Lieu. Originaire de Chine, du Japon. Il y croît au pied des montagnes, sur le bord des fleuves & des ruisseaux.

Propriétés. Les feuilles sèches ont une odeur aromatique, légère, douce; une saveur herbacée un peu austère.

L'infusion des feuilles augmente la force & la vélocité du pouls, accélère la digestion, constipe légèrement, ne

calme point la soif, diminue plutôt l'expectoration qu'elle ne la favorise, excite quelquefois le cours des urines. Elle rend plus vives & de plus longue durée les douleurs d'estomac & les coliques par des matières bilieuses; elle porte préjudice aux sujets maigres, bilieux, sanguins, exposés à des mouvemens convulsifs, aux hypocondriaques, à ceux qui sont attaqués de paralysie. Elle est indiquée dans la douleur d'estomac par excès d'alimens, dans le dégoût par des matières pituiteuses; dans les maladies soporeuses causées par des humeurs séreuses ou pituiteuses; dans les douleurs de tête par excès d'alimens: elle convient aux personnes sédentaires, repletes; à celles qui respirent un air humide & marécageux.

On donne les feuilles sèches depuis trois grains jusqu'à demi-drachme, en infusion dans cinq onces d'eau.

Thé d'Europe. Voyez *véronique* mâle.

Thé du Mexique. Voyez *ambroisie*.

THERMOMÈTRE. Instrument composé d'une boule de verre dans le bas, surmonté d'un tube, le tout creux, correspondant l'un à l'autre, remplie en grande partie d'esprit-de-vin coloré en rouge, ou avec du mercure, le tout purgé d'air, & le sommet du tube scellé hermétiquement. Le point où l'eau commence à geler est appelé zero. La partie au-dessus de ce point est graduée exactement, & chaque division est appelée degré. Dix degrés & un quart fixent la température des caves de l'Observatoire de Paris; & ce point de température est le même pour tous les souterrains les plus profonds. — Si la température y varie, ce phénomène est dû à quelques circonstances purement locales. — Ces différences ne détruisent pas la règle générale. Le degré quatre-vingt désigne la chaleur de l'eau bouillante. Ainsi à mesure que le fluide se dilate ou monte dans le tube, on est assuré que la chaleur de l'atmosphère augmente. La même échelle, la même graduation des degrés est égale en dessous de la ligne de zéro ou point de congellation. plus la liqueur descend, plus il fait froid; alors le fluide du tube se concentre sur lui-même, & occupe moins d'espace. Avec cet instrument on parvient à connoître exactement, non-seulement la différence de chaleur ou de froid d'un lieu à un autre, mais encore à toutes les heures du jour ou de la nuit.

THLASPI. *Tournefort* le place dans la seconde section de la cinquième classe des herbes à fleur régulière, de plusieurs pièces & en croix, dont le pistil devient une silique; & il l'appèle *thlaspi vulgatius*. Von-Linné le nomme *thlaspi campestri*, & le classe dans la tetradynamie siliculeuse.

Fleur. En croix, pétales ovales, deux fois plus longs que le calice, découpé en quatre folioles ovales, concaves.

Fruit. Petite silique, presque ronde, entourée d'un rebord aigu, rétrécie par le bas, à deux loges, divisée par une cloison, & contenant quelques semences applaties.

Feuilles. Allongées en forme de fer de lance; celles de la tige sont adhérentes, & l'embrassent quelquefois par leur base.

Racine. Longue, tout d'une venue, peu fibreuse.

Lieu. Les champs; la plante est annuelle, si elle fleurit dans l'année; & bienne si elle ne fleurit pas.

Culture. C'est à force de soins, & en multipliant la plante par des semences dans une bonne terre de jardin, qu'on est parvenu à lui faire gagner de l'embonpoint, mais non pas à rendre la fleur double. Comme les fleurs naissent en corymbe au sommet des tiges, & com-

me les tiges secondaires sont très-multipliées, toutes ces fleurs rassemblées & presque épanouies en même temps, produisent un joli effet dans les parterres; on en compte deux variétés. Les fleurs sont ou toutes blanches, ou toutes gris de lin plus ou moins foncé.

Si on laisse la plante sécher sur place, la graine tombe, se séme d'elle-même, & elle fleurit plutôt l'année d'après; il vaut beaucoup mieux la semer chaque année, & choisir la graine des fleurs qui ont paru les premières, parce que c'est la mieux nourrie, & celle qui donnera ensuite de plus belles fleurs. Cette plante n'exige aucun soin bien particulier. La graine demande à être peu enterrée.

THUYA D'OCCIDENT ou DE CANADA. Tournefort le place dans la trente-deuxième section de la dix-neuvième classe des arbres à fleur à chaton, les fleurs mâles séparées des fleurs femelles, mais sur le même pied. Il l'appelle *thuya theophrasti*. Von-Linné le nomme *thuya occidentalis*, & le classe dans la monoécie-monadelphie.

THUYA D'ORIENT ou de CHINE. *Tournefort* ne l'a pas connu; Von-Linné le nomme *thuya orientalis*.

Fleur-mâle. Chaton ovale sur lequel chaque fleur est attachée dans une écaille ovale, concave & obtuse; elle est composée de quatre étamines à peine visibles, & d'autant d'anthères.

Fleurs femelles. Rassemblées dans un cône composé de petites fleurs opposées les unes aux autres; chaque écaille sert de calice à deux fleurs femelles.

Fruit. Semences oblongues qui sont longitudinalement garnies d'une aîle membraneuse & échancrée.

Feuilles. Elles ne paroissent à l'œil que comme des écailles, des mamelons qui s'engrainent les uns dans les autres. Elles sont portées par un pétiole commun, plat dans la partie supérieure, & arrondi vers la branche: dans le thuya *d'orient*, les folioles sont opposées; dans celui du *Canada*, elles sont alternativement placées.

Port. Ce dernier s'élève dans son pays natal, à plus de 40 pieds de hauteur, & fait un superbe arbre; il a été apporté du Canada sous François 1er. & il réussit parfaitement en France. Celui de Chine paroît ne pas devoir s'élever aussi haut; il s'acclimate très-facilement en France, & aucun arbre vert n'égale en beauté sa couleur; son vert est éclatant.

Culture. Ces deux arbres font l'ornement des bosquets verts, sur-tout ce dernier. Le rigoureux hiver de 1788 à 1789 n'a pas endommagé les pieds un peu forts. Lorsqu'on desire les multiplier, ce doit être par graine, quoique celui de Canada prenne par bouture faite au commencement de septembre. Dans les provinces du centre & du midi du royaume, les semis peuvent être faits dans des pots garnis d'une terre douce & légère, recouverte de mousse, & placés au soleil levant. Ailleurs, ils ont besoin d'une couche de fumier ou de tan. Les arrosemens doivent être fréquens mais légers; les mauvaises herbes détruites avec soin: on les laisse se fortifier pendant toute la première & même la seconde année, en observant, pendant l'hiver, de garantir les jeunes pieds de la neige & du grand froid. A la fin de la seconde année, on donne à chaque pied son pot séparé & une terre plus substancielle, mais la terre dans les pots toujours recouverte de mousse. Après la troisième, & encore mieux, après la quatrième année, & à la fin de l'hiver, on dépote sans déranger les racines; on les plante à demeure, & ces arbres n'exigent plus aucun soin particulier, à moins qu'il ne survienne une sécheresse dans l'année de leur transplantation; quelques arrosoirs d'eau

suffiront dans ce cas. Tant que le pied de l'arbre est jeune, on doit le travailler au pied trois fois dans l'année.

A mesure que le pied de l'arbre se fortifie, il faut être très-modéré sur les branches à abattre dans le bas. Il s'élèvera de lui-même sans vos soins, & les branches inférieures se détruiront peu-à-peu, parce que la *séve* tend sans cesse vers le sommet. (Consultez ce mot) Les plaies faites par les amputations sur les arbres résineux se cicatrisent avec peine, & occasionnent pendant long-temps un flux de résine ou gomme-résine, suivant la nature de l'arbre, & cette perte nuit beaucoup à l'arbre; si au contraire la branche se détache d'elle-même du tronc, il n'y a point d'exudation & la plaie est bientôt recouverte par l'écorce.

THYM. Von-Linné le classe dans la dydinamie-gymnospermie, & le nomme *thymus-vulgaris*. Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce & en lèvre, dont la supérieure est retroussée; il l'appelle *thymus vulgaris folio tenuiore*.

Fleur. En lèvre; le tube de la longueur du calice; la lèvre supérieure droite, retroussée, plus courte que l'inférieure qui est divisée en trois, large, obtuse.

Fruits. Quatre semences presque rondes, dans un calice en forme de tube, rétréci par le haut.

Feuilles. Menues, étroites, ovoïdes, repliées sur elles-mêmes par les côtés. Les feuilles plus larges, constituent une variété de l'espèce.

Racine. Dure, ligneuse, rameuse.

Port. Sous arbrisseau, dont la tige subsiste pendant l'hiver. Elle est droite, peu élevée, rameuse, ligneuse. Les fleurs sont en épi, rangées tout autour de la tige, & les feuilles opposées.

Lieu. Le Languedoc, nos jardins, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Feuilles d'une odeur aromatique, forte, douce, d'une saveur âcre; elles sont plus actives que celles du *serpolet*, & elles ont les mêmes propriétés. (Consultez ce mot)

THYM BLANC DES MONTAGNES, *ou* POLIUM. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la quatrième classe des fleurs d'une seule pièce en gueule & à une seule lèvre; il l'appelle *teucrium montanum album*. Von-Linné le nomme *teucrium polium*, & le classe dans la dydinamie-gymnospermie.

Fleur B. Tube cylindrique recourbé, à l'extrémité duquel on ne remarque distinctement qu'une lèvre inférieure divisée en cinq parties, comme on le voit en C. Les étamines, au nombre de quatre, dont deux plus grandes & deux plus courtes paroissent occuper la place de la lèvre supérieure. Le bas du tube est renfermé dans un calice D à dentelures aiguës; ordinairement la fleur est blanche; mais on connoît une variété à fleur jaune.

Fruit E, représente les quatre semences réunies au fond du calice, & F les semences séparées.

Feuilles. Petites, oblongues, épaisses, crénelées, couvertes d'un duvet blanc, adhérentes aux tiges.

Racine A. Ligneuse, brune, fibreuse.

Port. Tiges menues, arrondies, fermes, ligneuses; les fleurs rassemblées en manière de tête ou en épis ronds; les feuilles opposées.

Lieu. Les provinces méridionales, fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Fleurs d'une odeur aromatique forte, d'une saveur amère & âcre, ainsi que les feuilles qui ont une odeur aromatique & médiocrement forte; elles échauffent, raniment les forces

forces vitales, provoquent quelquefois le flux menstruel suspendu par l'impression des corps froids ou par foiblesse. Elles sont indiquées dans le dégoût par des matières pituiteuses, dans l'asthme pituiteux sur la fin du rhume catarrhal, dans l'obstruction récente du foie, sans spasme ni disposition inflammatoire : dans l'ictère essentiel avec abattement de forces vitales. Les feuilles ont moins d'activité.

Usages. On donne les feuilles sèches depuis demi-drachme jusqu'à demi-once, en macération au bain-marie, dans six onces d'eau. Les feuilles sèches depuis demi-drachme jusqu'à une once, comme les fleurs.

TIERÇON, *voyez* TONNEAUX.

TIGE. Partie de l'herbe ou de l'arbre qui sort de terre & qui pousse des branches. Pourquoi les tiges des arbres sont-elles toujours perpendiculaires, quel que soit le plan incliné sur lequel elles s'élèvent? c'est une question sur laquelle plusieurs écrivains se sont exercés, afin de donner la solution du problême. Quoiqu'il en soit, il est constant qu'un sol supposé de surface plane ne contient pas plus d'arbres qu'un sol quelle que soit son inclinaison, en supposant que la graine de tous les arbres ait été semée en même temps & de la même manière sur les deux champs.

Si on prend un grain de blé horizontal, & qu'en l'humectant un peu il germe sur la superficie d'un vase, on verra la radicule se courber pour pénétrer en terre, & la plantule, au contraire, se tourner du côté du ciel. Il en est ainsi d'un gland, d'une noix, d'une amende, &c. que l'on plante en sens contraire; la radicule décrit une courbe jusqu'à ce qu'elle ait touché le sol pour y pénétrer, & la plantule revient à la perpendiculaire. M. *Dodart*, de l'académie des sciences, est le premier qui, en 1700, ait tenté d'expliquer ce phénomène; en 1708, M. *de la Hire* travailla sur le même sujet, M. *Parent d'Astruc*.

M. *Dodart* suppose que les fibres des tiges sont de telle nature, qu'elles se raccourcissent par la chaleur du soleil, & s'alongent par l'humidité de la terre, & qu'au contraire, celles des racines se raccourcissent par l'humidité de la terre, & s'alongent par la chaleur du soleil.

Si cette explication est admissible dans quelques-unes de ses parties, elle ne l'est pas dans la totalité. L'expérience constante apprend qu'en donnant quelques soins à un jeune sujet, (le grenadier sur tout) & qu'en enterrant ses branches, elles prennent racine, tandis que ses racines exposées à l'air, deviennent branches & poussent des feuilles. Cette expérience paroît détruire la totalité de l'hypothèse de M. *Dodart*.

« M. *de la Hire* dit que dans les plantes, la racine tire un suc plus grossier, plus pesant, & la tige au contraire, un suc plus fin, plus volatil. . . . que la plante, lorsqu'elle commence à se développer, soit entièrement renversée dans la graine de sorte qu'elle ait sa racine en haut & sa tige en bas, les sucs qui entreront dans la racine, ne laisseront pas d'être toujours les plus grossiers, & quand ils l'auront développée, & auront élargi les pores, au point qu'il y entrera des sucs terrestres d'une certaine pesanteur, ces sucs, toujours plus pesans, appésantissant toujours la racine de plus en plus, la tireront en bas, & cela, d'autant plus facilement, qu'elle s'étend davantage, &c..... Dans le même temps, les plus volatils qui auront pénétré la tige, tendront aussi à lui donner leur direction de bas en haut, & par la raison du levier, ils la lui donneront plus aisément de jour

en jour, parce qu'elle s'alongera de plus en plus; ainsi, la petite plante tournant sur le point de partage immobile, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement redressée. ... La plante s'étant ainsi redressée, on voit que la tige doit se lever perpendiculairement pour avoir une assiette plus ferme, & pour pouvoir mieux résister aux efforts du vent & de l'eau. »

Il seroit trop long de rapporter toutes les hypothèses sur ce sujet ; toutes ont, s'il est permi de le dire, un goût de terroir, c'est-à-dire, que le géomètre en a donné la solution comme géomètre, le mathématicien comme mathématicien, &c. Qu'il me soit permis, comme naturaliste, de hazarder mes conjectures.

Dans les articles *arbres*, *graines*, &c. on a du voir que lorsque la graine germoit, sa première pousse étoit la radicule ; que cette radicule est tendre, spongieuse, & par conséquent susceptible de recevoir les premières impressions de l'humidité qui s'élève de la terre. La graine n'ayant encore que cette première partie qui soit développée, il est donc naturel que cette partie qui tend à un beaucoup plus grand développement, se tourne du côté où elle pompe les sucs dont elle a besoin. Elle ne peut les trouver dans l'atmosphère qui est trop sec ; ce sont donc les émanations de la terre qu'elle recherche ; & pour mieux se les approprier, même en suivant les lois des affinités, elle dirige aussi sûrement ses suçoirs, que les tiges traînantes des pommes de terre, renfermées dans une cave, les dirigeoient du côté d'où la cave prenoit son jour & que j'ai fait promener sur tous les côtés de cette cave, en dirigeant successivement la lumière sur les points principaux de cette circonférence. C'est donc en raison du premier développement de la graine, que la radicule cherche l'humidité provenant de la terre ; & en second lieu, elle la cherche en raison de sa propre contexture qui diffère intrinséquement de celle de la plantule. L'expérience prouve que les racines des plantes sont bien plus criblées de pores, & d'une texture beaucoup plus molle & plus tendre que celle des tiges ; enfin que les racines jouissent à un plus haut degré, de la qualité absorbante de l'office de siphon, que les tiges. C'est en raison de cette propriété, & surtout encore en raison de sa primauté d'organisation, que la radicule devient le réceptacle, l'éponge des émanations terrestres ; qu'elle a une tendance marquée, & un véritable besoin de s'enfoncer dans la terre. Jusqu'à ce que la radicule parvienne à sa supeficie, on la voit s'alonger beaucoup, & mais beaucoup pour toucher la terre, décrire souvent une courbure de sept à huit pouces de longueur, (j'en ai la preuve dans un marron d'Inde) tandis que cette courbure n'est que de quelques lignes, si la superficie du sol est immédiate. Jusqu'à ce que la graine ait poussé la plantule, tous ses principes se portent vers la radicule, & cette radicule absorbe les émanations terrestres ; il est donc dans l'ordre naturel que la radicule s'alonge, & prenne de l'augmentation par l'addition du principe nutritif terreux qui s'unit aux principes déjà contenus & développés dans la graine, puisque dans cette graine il n'y a encore que la radicule qui végète. Enfin, si on observe que le germe de chaque graine d'où doit sortir la radicule, est placé *presqu'à* l'extérieur de la graine, on verra que le but de la nature est que ce germe soit le premier mis dehors, soit pour recevoir les principes déjà développés dans la graine, soit pour absorber les émanations

terrestres, & dès-lors à acquérir un prolongement prompt, & qui s'étend, de toute nécessité jusqu'à son point de contact avec la terre.

Actuellement, si on suit le développement de cette graine, (l'amende par exemple) on verra que les deux lobes de la graine ne s'ouvriront, quand même la graine seroit enterrée d'un pouce ou deux, que lorsqu'ils seront près ou sur la superficie du sol; enfin, lorsqu'ils seront ouverts, la plantule s'élèvera de leur centre. Dans le premier cas, (de la radicule) l'action a été simple & son effet d'un seul côté; ici commence une double action. 1°. Des sucs qui affluent de la radicule enterrée dans la graine, & qui concourent au développement de la plantule 2°. De l'action de l'air, des météores & sur-tout de la lumière. La plante s'élève droite parce qu'elle est actionnée par la lumière du soleil qu'elle recherche aussi visiblement que les tiges filamenteuses des pommes de terre, dans la cave, parcouroient sa superficie suivant que je dirigeois la lumière sur un des côtés. Le soleil & sa lumière sont la cause physique du mouvement ascendant de la *séve* pendant le jour; (consultez ce mot) tout comme la privation de la lumière & la fraîcheur de l'atmosphère, déterminent le mouvement descendant de la séve pendant la nuit. Il est donc de nécessité absolue que les tiges s'élèvent perpendiculairement, puisque les deux causes attractives agissent perpendiculairement. On pourroit encore expliquer ce phénomène par l'effort du mouvement des fluides dans les tubes qui ne s'écartent pas de la perpendiculaire, à moins qu'une cause moyenne & plus puissante qu'eux, ne s'oppose à leur libre cours. De plus grands détails sur ce phénomène nous écarteroient de notre objet, & deviendroient inutiles au commun des cultivateurs. Ce qu'il est bon pour eux de savoir & de ne pas perdre de vue dans leurs plantations, est que, quelle que soit l'inclinaison d'un terrain, il ne doit pas contenir une plus grande quantité d'arbres que si la superficie étoit plane, unie & de niveau, parce que le diamètre de la tête des arbres sera toujours le même dans les deux cas.. Soit un terrain élevé de quarante pieds, comme A & D; que sa base D B soit de quarante pieds & qu'il soit incliné sur l'angle de quarante-cinq degrés A E B; si on tire la ligne horizontale A C, on aura une superficie de quarante pieds, & pour perpendiculaire C B, mais la ligne transversale ou d'inclinaison sera de soixante pieds; de manière qu'il sembleroit qu'ayant un tiers de longueur de plus & en superficie, on devroit pouvoir y planter un plus grand nombre d'arbres en raison du plus de superficie. Si les arbres n'avoient point de tête, on auroit raison, mais la perpendicularité des tiges, & l'espace occupé par leurs branches, rendent cette superficie de quarante-cinq degrés, nulle, puisqu'il ne se trouve, dans le vrai, de superficie aérienne, que l'espace compris entre A & C.

A C

E

D B

TIGRE. *Phalena bombix lubricipeda.* LIN. Ses anthènes sont noires, ainsi que ses yeux; son corps est jaunâtre, avec cinq rangs longitudinaux de points noirs, placés sur le ventre, & posés régulièrement. Les ailes sont blanches, chargées de points noirs, ce qui lui a fait donner le nom de tigre. Ces points sont en moindre nombre sur les ailes des femelles. Quelquefois la cou-

leur du mâle varie. Elle eſt par fois d'un brun clair, cendré, avec des points noirs bien marqués. On trouve auſſi des femelles, les unes blanches, les autres jaunes.

Sa chenille eſt velue, hrune, à ſeize pattes, chargée de dix tubercules. Elle court aſſez vite, ce qui l'a fait dénommer lièvre.

Elle eſt très-commune ſur les *poiriers*. Conſultez cet article au tome VIII, page 147, où ſont décrits les moyens pour détruire cet inſecte qui abîme les feuilles de cet arbre.

TILLEUL. *Tournefort* le place dans la première ſection de la vingt-unième claſſe des arbres à fleur en roſe, dont le piſtil devient un fruit à une ſeule loge, & il l'appelle *tilia fæmina folio majore*. *Von-Linné* le nomme *tilia europæa*, & le claſſe dans la polyandrie monogynie.

Fleur. Compoſé de cinq pétales oblongs, crénelés à leur ſommet. Le calice concave, preſque coloré comme la corolle, & diviſé en cinq.

Fruit. Capſule dure, coriace, preſque ronde, à cinq loges, à cinq battans qui s'ouvrent par leur baſe, renfermant une ſeule ſemence preſque ronde; les autres avortent.

Feuilles. Portées par de longs pétioles, ſimples, entières, d'une forme ovale en forme de cœur, terminées en pointes, dentées en manière de ſcie, d'un beau vert.

Racine. Rameuſe, ligneuſe.

Port. Arbre dont la tige eſt haute, droite, la tête belle. L'écorce du tronc gercée; celle des tiges, d'un gris verdâtre; les fleurs, portées ſur de longs pédicules, ayant à leur baſe une ſtipule, une feuille colorée, longue, étroite, arrondie par le bout. Les fleurs ont une odeur douce, agréable.

Lieu. Les bois de l'Europe, fleurit en juin.

Propriétés économiques. Le tronc de cet arbre acquiert une groſſeur de trois & même de quatre pieds de diamètre, ſi l'arbre eſt iſolé, & s'il ſe trouve dans un terrain qui lui convient. Il ſe coiffe très-bien de lui-même, & il n'a beſoin des ſecours de l'homme que lorſque la tête commence à fournir ſes branches Après la première ou ſeconde année au plus tard, on le dépouille de ſes branches chiffonnes, afin de ne laiſſer ſubſiſter que celles qui par la ſuite formeront ſa tête.

Le tilleul eſt un excellent arbre pour avenue, & ſes branches ſouples ſe prêtent à toutes les formes qu'on veut leur faire prendre. On les diſpoſe en berceaux, en portiques, en boules comme des têtes d'oranger, &c.

Les tourneurs, les menuiſiers, les ſculpteurs, recherchent ſon bois doux, liant & léger... Si on met tremper dans l'eau l'écorce des jeunes branches, & même celle du tronc, l'écorce ſe détache par lames minces, dont on ſe ſert pour faire des cordes, même aſſez fortes.

Propriétés Médicinales. Les fleurs ont une odeur douce, aromatique, une ſaveur douce & légèrement âcre. Elles raniment légèrement les forces vitales; elles ſont recommandées dans les maladies convulſives, particulièrement dans l'épilepſie, dans pluſieurs eſpèces de maladies d'eſprit, telles que le vertige cauſé par des humeurs ſéreuſes; la folie, l'affection hypocondriaque. Ces fleurs ne provoquent ni l'inſenſible tranſpiration ni le cours des urines. Les fleurs réduites en poudre, ſont céphaliques.

Uſages. On fait macérer au bain-marie les fleurs récentes, depuis une drachme juſqu'à une once, dans cinq onces d'eau...; ſéches, depuis demi-drachme juſqu'à demi-once dans la

même macération. L'eau distillée ne jouit presque d'aucune propriété.

Culture. On compte un grand nombre de variétés de cet arbre. La plus remarquable est celle qu'on nomme *tilleul de Hollande*, ou à très-larges feuilles. Il est plus délicat que le nôtre sur le choix du terrain. Ses feuilles sont ordinairement du double plus grandes... Un autre a ses feuilles assez ressemblantes à celles de l'orme, & la capsule de son fruit est hexagone.. Tilleul à feuilles légèrement cotoneuses, dont les nervures sont rouges & la capsule à quatre angles.... Tilleul nommé de *Bohême* à petites feuilles lisses, à capsule oblongue, aiguë des deux côtés, & dont les angles sont à peine sensibles. Il ne faut pas confondre avec ses principales variétés, le tilleul d'Amérique qui croît dans la Virginie & dans le Canada. C'est une espèce réelle, caractérisée par ses fleurs qui ont un nectar, & par ses grandes feuilles en forme de fer de lance.

On multiplie les tilleuls par les semis & par les drageons enracinés, par margotte & boutures. La première méthode est préférable. On ramasse la graine dès qu'elle est mûre; on la laisse sécher à l'ombre pendant quelques semaines, afin qu'elle acquière sa complète maturité. Pendant cet intervalle, on prépare une partie de terrain pour y faire les semis. Le sol doit être substanciel, doux, léger & profond. Sur ce sol on trace des raies de deux pouces de profondeur, à la distance de six pouces les unes des autres. C'est dans ces raies que la semence, quinze jours après qu'elle a été récoltée, est jetée assez clairement, & ensuite recouverte par la terre des côtés. Dans nos provinces méridionales, la superficie du sol demande à être recouverte avec de la paille menue ou avec des feuilles, afin d'entretenir un peu de fraîcheur dans la terre, & quelquefois légèrement arrosée pendant le reste de l'été. Dans nos provinces du nord, ces arrosemens sont en général inutiles, parce que la chaleur y est moins vives, & les pluies plus fréquentes. Il convient d'être très-scrupuleux sur le choix de la graine; celle du tilleul de Hollande est à préférer à cause de ses larges feuilles. Comme cet arbre est purement d'agrément, la graine de celui qui donne le plus d'ombrage, mérite la préférence. On peut, il est vrai, dans un temps convenable, greffer le tilleul à larges feuilles sur le tilleul ordinaire; mais c'est multiplier inutilement le travail, lorsqu'on peut l'éviter en semant une graine qui reproduit son semblable. D'ailleurs, tout arbre greffé est moins vigoureux en tronc, bois & branches, que celui qui ne l'a pas été. En semant par raies, le pépiniériste a plus de facilité de travailler le pied des semis, & d'arracher la mauvaise herbe, que si la graine avoit été répandue à la volée. Si après avoir récolté la graine, on attend le printemps suivant pour la semer, on court grand risque de n'en pas voir germer la dixième partie, & souvent la totalité ne paroît qu'à la seconde année.

Les raies ont encore l'avantage de permettre de laisser un an de plus les jeunes plants dans le sol du semis, parce qu'on a plus de facilité d'éclaircir & de supprimer les surnuméraires & les mal-venans. L'époque de sortir les sujets restés en séminaire & bien-venans, est à la seconde année après le semis, c'est-à-dire, à la seconde année après la germination de leur graine. Ils profiteront beaucoup plus dans la pépinière, que si on les avoit transplantés après la première. Je réitère ici mes instances auprès du propriétaire, afin qu'il veille lui-même

fur la levée du féminaire. Il aura foin que l'on commence par un des côtés de la planche, qu'on ouvre un foffé au moins de deux pieds de profondeur; qu'on continue cette excavation d'un bout à l'autre. En fuivant cette methode, on prendra les racines pardeffous; on n'en brifera aucune, & on confervera au *pivot* fa totalité (*confultez ce mot*): alors la reprife eft immanquable.

On aura les mêmes foins en plantant les jeunes fujets dans la pépinière: ils feront efpacés en tout fens au moins de trois pieds les uns des autres. Le propriétaire qui travaille pour lui, donnera quatre fur trois. Il fera certain d'avoir des fujets qui ne fileront pas en grandiffant, & dont la groffeur du tronc fera naturellement proportionnée à fon élévation. Si le fol eft foncièrement bon & fertile, il peut femer pendant les premières années dans l'efpace vide de quatre pieds, un ou deux rangs de haricots nains, ou pois nains. La culture qu'on fera forcé de donner à ces légumes, profitera aux arbres, & leurs tiges & leurs feuilles deviendront pour eux un bon engrais.

TINE. Dénomination ufitée dans quelques provinces pour défigner le vaiffeau dans lequel on jette la vendange pour qu'elle fermente (*Confultez* l'article CUVE).

TIRANT. On appelle ainfi les deux membres fupérieurs ou mères - branches, paliffés à l'angle de quarante-cinq degrés (*confultez* l'art. TAILLE), parce qu'elles reçoivent immédiatement toute leur féve du tronc de l'arbre. On donne encore improprement cette qualification aux *gourmands* (*confultez* ce mots), parce qu'ils s'approprient la majeure partie de la féve de la branche fur laquelle ils repofent. Par une fuite du même principe, le nom de tirant eft encore donné aux pouffes de la partie fupérieure des bourgeons de l'année précédente, lorfque ces bourgeons confervent à la taille leur perpendicularité: alors la féve s'emporte au fommet, & ces tirans s'élancent, deviennent forts & vigoureux, & épuifent toute la partie inférieure, & du bourgeon, & des branches. A l'article *taille*, on a indiqué les moyens de prévenir ces abus.

TOISON. La totalité de la laine que l'on a tondue fur un mouton ou fur une brebis.

TOMBEREAU. *Voyez* VOITURE.

TONDRE, TONDEUR. Tondre eft couper ou arrêter les bourgeons d'un arbre, afin qu'il prenne la forme qu'on défire. La charmille eft tondue perpendiculairement, relativement à fa hauteur, & on l'oblige ainfi à préfenter un mur de verdure On tondoit jadis les ifs en paliffades, en pyramides rondes, quarrées, plus ou moins découpée; & même à force de les tondre, on les faifoit reffembler à des hommes, à des animaux. Si on veut voir l'excès du ridicule en ce genre, on peut aller à Bruges, dans un jardin de moines, où l'on a grand foin de conduire les étrangers. Près d'Amfterdam, quelques jardiniers font commerce de ces bifarreries, qu'ils vendent fort cher aux amateurs.

Si les paliffades à tondre font peu étendues, on fe fert de cifeaux; mais là où le travail eft confidérable, on emploie le croiffant. Le jardinier eft appelé *tondeur*, & même, par quelques-uns d'eux, c'eft une profeffion en titre. Petit à petit, ce mauvais goût de tondre diminue en France, où on commence à reconnoître que c'eft une opération forcée & contre nature, puifqu'il faut fans ceffe y revenir. J'aime à croire que peu à peu l'idée du vraie & du beau naturel deviendra la règle unique dans les plantations des jardins.

TONNE. Mot plus usité en Allemagne qu'en France, pour désigner un grand vaisseau de bois & à deux fonds, propre à contenir du vin. (*Consultez* l'article TONNEAU).

TONNE JARDINAGE. Dénomination usitée dans quelques provinces, pour désigner un treillage couvert, soit avec des ceps de vigne, soit avec du jasmin, chèvre-feuille, &c. le tout soutenu par des cerceaux.

TONNEAU. Vaisseau en bois, de forme à peu près cylindrique, mais renflé dans son milieu, à deux bases planes, rondes & égales, construit de douves arc-boutées, & contenues dans des cerceaux. Ce vaisseau est destiné à renfermer du vin, des liqueurs, & autres fluides. Sous la dénomination générale de *tonneau*, on comprend ce que, dans quelques provinces, on appelle fûte, *futaille*, *barrique*, *tiercerole*, *muid*, *bourguignote*, *tierçon*, *pipe*, *barrille*, *poinçon*, *pièces*, *bottes*, &c. La contenance de ces vaisseaux varie d'un pays à un autre, & dans quelques-unes, le mot *tonneau* désigne la contenance de plusieurs vaisseaux vinaires réunis. Par exemple, à Bordeaux, le tonneau est composé de quatre barriques, qui font trois muids de Paris. Le muid de Paris est de deux cent quatre-vingt-huit pintes; sur ce pied, le tonneau de Bordeaux doit être de huit cent soixante-quatre pintes, & celui d'Orléans de cinq cent soixante-seize pintes, parce qu'il ne contient qu'environ deux muids de Paris.

Ces bigarrures, dans la contenance des vaisseaux vinaires, demandent la même réforme que celle des poids & mesures: elles ne sont connues que des commerçans en vin. On a lieu d'espérer, d'après les décrets de l'assemblée nationale, qu'il n'y aura plus dans l'empire françois qu'une seule & même mesure: elle supprimera, par de sages reglemens, les fripponneries sans nombre qui s'exercent journellement dans le commerce des vins & des eaux-de-vie. Un tonnelier peut, quand il veut, même en suivant les mesures données pour la fabrication d'une barrique, lui faire contenir près de dix pintes de plus ou de moins: c'est une perte réelle pour l'acheteur d'eau-de-vie ou d'esprit de vin. Comme on les vend au poids, celui de la futaille compris, l'acheteur paie aussi cher le bois surnuméraire, que l'esprit de vin; alors il favorise le vendeur; mais s'il donne à la barrique plus de bouge qu'il ne convient, le bénéfice est au profit de l'acheteur. J'ai suivi de près ces petites spéculations mercantilles: le brigandage est encore plus grand, lorsque l'on achéte du vin en bouteille. Un vaisseau vinaire déclaré par la jeauge contenir deux cent vingts pintes, mesure de Paris, donne communément deux cent cinquante bouteilles chez le marchand de vin, qui fait fabriquer à la verrerie les bouteilles, d'après la forme qu'il prescrit; cependant, ses bouteilles paroissent, au premier coup-d'œil, devoir contenir autant de vin que les bouteilles de jeauge. Les bouteilles & les vaisseaux vinaires demandent une réforme: on y parviendra, si leur contenance est déclarée devoir être la même dans tout le royaume.

« Nous devons, dit Pline, aux peu» ples voisins des Alpes, (les Piémon» tois) l'invention des tonneaux, & » nous admirerions, sans doute, si nous » n'en avions jamais vu, quelle indus» trie, & quel soin a dû exiger la » construction d'un vase formé de » quelque planches, réunies seulement » par des liens de bois, qui contient » une certaine quantité de liquide, » donnée sous une forme aisée à trans» porter, & la plus propre à souffrir un » assez grand choc, sans permettre à la

» liqueur qu'il renferme, de se perdre. » Le calcul du géomètre échouroit où » l'habitude & presqu'une simple rou» tine de l'ouvrier réussissent assez » bien. » C'est ainsi que s'exprime M. *Fougeroux*, de l'académie des sciences, dans l'*art du tonnelier*.

§. I.

De la forme des tonneaux.

Il est certain que la forme adoptée est la plus commode ; & pour contenir le vin en grande masse, c'est la plus avantageuse après celle de la bouteille; & si la facilité dans l'usage journalier ne l'emportoit sur l'utilité, je préférerois la forme des vases de terre employés par les anciens ; ils les nommoient *amphores* : c'étoit des vases de grès, très-pointus par leur base, renflés dans leur milieu, & leur col très-alongé & étroit. Deux anses de même matière prenoient depuis le sommet ou embouchure du col, jusqu'à la partie supérieure du renflement du vase, appelé *panse*. Tout l'intérieur des caves étoit traversé par des murs, & leurs côtes ressembloient à des marches d'escalier. Chaque marche, creusée suffisamment, portoit une amphore. Chaque mur, dans le milieu de son étendue, étoit vide, & formoit une porte, afin de faciliter le service & le placement des amphores sur les marches des murs postérieurs. Ils avoient des amphores, dont la contenance étoit depuis dix à quinze pintes, jusqu'à cent cinquante. L'avantage de la forme de ces vaisseaux pour la conservation du vin, étoit singulièrement contrebalancé par l'embarras, la dépense, & par l'espace nécessaire à leur arrangement. La forme des vaisseaux en bois, quoiqu'inférieure, est plus commode, & elle demande à être perfectionnée. Prenons pour exemple le tonneau, qui contient quatre barriques, ou quatre cent quarante-huit pots ; sa longueur, d'après les réglemens des tonneliers, doit être de quatre pieds trois pouces, & le diamètre du fond de trois pieds deux pouces... C'est donc un peu moins de six pouces de courbure, depuis le bondon ou trou du tonneau, jusqu'à l'extrémité de la douve, que dans quelques endroits on appelle *douelle*. Cette courbure n'est pas suffisante, 1°. parce qu'il faut compter pour beaucoup l'épaisseur des cerceaux & leur ligature en osier, qui portent & donnent une hauteur de quinze à dix-huit lignes, & qui réduisent la courbure à l'extérieur, à quatre pouces six lignes environ ; 2°. après un certain nombre d'années, les courbures tendent à s'affaisser & à se rapprocher de l'horizontalité ; 3°. parce que les tonneliers ne font pas assez exacts à suivre la règle prescrite, attendu qu'il leur faudroit plus de bois, du bois mieux choisi, & en état de supporter la diminution de largeur, en partant du bondon à l'extrémité de la douve. Ils préfèrent le parti qui exige le moins de travail. Je demande donc, dans l'exemple cité, que chaque fond du tonneau, au lieu d'être réduit à trois pieds deux pouces, le soit à deux pieds huit pouces ; enfin, que le vaisseau ait plus la forme d'un fuseau tronqué par les deux bouts. Ce que je dis du tonneau contenant la valeur de quatre barriques, s'applique dans les mêmes proportions aux vaisseaux de plus petite contenance, & par les mêmes raisons que je vais développer. Les Espagnols ont bien senti les avantages de cette forme, & tous leurs vaisseaux vinaires sont construits de la manière que j'indique. Ceux dont on se sert dans les vignobles de Bordeaux & des pays voisins, en approchent : dans tout le reste du royaume, ils sont très-défectueux.

Avantages de la forme du fuseau tronqué. 1°. Plus une voûte est ceintrée, plus elle a de force, & plus elle devient susceptible de porter de grands fardeaux. Il en est ainsi des douves réunies; leur point le plus élevé, & qui présente le sommet *d'anse de panier*, est la partie la plus élevée du bouge. 2°. Plus un tonneau approche de la forme d'un fuseau tronqué, moins il touche la terre par des points de contact, & plus il fait voûte; dès-lors on le manie plus facilement, on le roule, & on le retourne plus aisément, moins les cereeaux & les osiers qui les lient, touchent la terre, & par conséquent sont moins susceptibles de pourrir. Le courant d'air qui les environne de toutes parts, les conserve & augmente la durée des osiers. Ils sont donc beaucoup moins sujets aux réparations & aux changemens que les autres.

Ces avantages, quoique essentiels en eux-mêmes, sont peu de choses en comparaison des suivans. 1°. Supposons que du vin soit renfermé dans un vaisseau quarré, n'est il pas vrai que si la liqueur qu'il contient, ne le remplit pas exactement, & qu'il en manque seulement l'épaisseur d'une ligne, il y aura un vide sur toute la surface supérieur du vin? Mais comme l'expérience prouve que l'évaporation n'a lieu qu'en raison des surfaces, il est donc clair qu'elle aura lieu sur la couche du liquide, en raison de toute la surface, quelle que soit son étendue, & en raison de son étendue. Au contraire, dans un tonneau *ordinaire* de quatre barriques, supposé contenir autant que celui dont on vient de parler, le vide d'une ligne de hauteur est presque nul, & ne porte que sur une très-petite superficie, à cause de la courbure ou *bouge* de la douve; mais ce vide sera encore bien moins sensible, si on donne aux douves la courbure que j'ai indiquée. Dans le premier cas, toute la superficie est soumise à l'évaporation; dans le second, elle l'est infiniment moins; & dans le dernier, le vide est réputé pour nul.

2°. Il résulte un second avantage bien important encore de la forme du fuseau tronqué, relativement à la qualité du vin. La lie est le sédiment du vin, la partie pesante qui s'en sépare; ce résidu, par sa pesanteur spécifique se précipite dans la partie la plus inférieure. Or, plus cette partie inférieure sera profonde, plus elle concentrera la lie, & moins la lie occupera d'espace dans le tonneau; par conséquent moins de superficie, moins elle sera susceptible de se recombiner dans le vin au printemps & en août, lors du renouvellement de la fermentation que l'on appelle *insensible*. Ces points de fait seront plus particulièrement discutés à l'article *vin*.

3°. Il est plus aisé de soutirer à *clair fin* le vin d'un tonneau bien *bougé*, que d'un tonneau plat, précisément parce que la lie y occupe moins de place. Ainsi, sous quelque point de vue que l'on considère la forme d'un vaisseau vinaire, de quelque grandeur qu'il soit, celle d'un fuseau tronqué est sans contredit la meilleure.

§. II.

Du bois des tonneaux.

Nous n'avons en France qu'une seule espèce de bois réellement bonne à la construction des vaisseaux vinaires; c'est le chêne bien choisi, parce que les fibres de son bois sont mieux liées, plus serrées, en un mot plus compactes. L'expérience de tous les pays de vignoble prouve que le vin perd beaucoup moins dans de tels vaisseaux, soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. Cette vérité a tellement été

mise au jour par les plaintes des acheteurs d'eau-de-vie, que le gouvernement à défendu toute exportation d'esprit ardent hors du royaume, qui ne seroit pas faite dans des tonneaux de chêne. On se servoit auparavant des vaisseaux faits en bois de châtaignier, & quoique l'eau-de-vie fût au titre, & même au-dessus, en sortant du port de Cette, elle arrivoit à Hambourg, par exemple, à un titre très-inférieur à celui ordinaire du commerce. On a beau faire, l'expérience prouve que même dans les meilleurs tonneaux de bois de chêne, l'évaporation se fait sentir; mais la perte est peu considérable. Ce qui se manifeste si visiblement pour l'esprit ardent isolé & concentré, se manifeste de même pour le spiritueux du vin; mais d'une manière qui, quoique plus insensible n'en est pas moins réelle. Supposons dix vaisseaux vinaires, dont l'inégalité de contenance soit graduée depuis 100 jusqu'à 1000 pintes. Il est clair que l'épaisseur du bois sera proportionnée à la graduation du contenu, ou du moins jusqu'à un certain point. Ainsi, les douves de la barrique de 100 pintes, auront, suivant la coutume, 6, 7 ou 8 lignes de plus d'épaisseur, & celles du vaisseau de mille pintes, 3 à 4 pouces. Je demande actuellement au propriétaire de ces dix vaisseaux, que je suppose remplis du même vin, en un mot, que toutes les circonstances soient égales, même pour leur placement dans la cave; je lui demande deux choses, 1°. qu'il tienne une note exacte de la quantité de vin que chaque vaisseau consommera pour être toujours tenu plein pendant toute l'année; 2°. qu'à la fin de l'année, il distille séparément le vin de ces dix vaisseaux, & qu'il en mette à part le produit. Ses regîtes & l'expérience lui prouveront que le vaisseau de 100 pintes, a consommé, à peu de choses près, & proportion gardée, dix fois autant que le vaisseau de 1000 pintes. Il se convaincra encore par la distillation que la proportion du spiritueux sera plus de dix fois plus foible, & ainsi par progression, jusqu'au tonneau de 1000 pintes; mais si le vaisseau n'est pas construit en chêne, alors les proportions seront encore plus à perte soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. Je sais positivement à quoi m'en tenir sur les faits que j'avance, comme vérité démontrée, mais comme je ne demande pas à être cru sur parole, je prie le grand propriétaire de vignoble de se convaincre par l'expérience. Son intérêt lui dicte cette loi. Qu'il n'ait que des *foudres*, (consultez cet article essentiel) à l'exception de la petite quantité de barriques nécessaires à ses besoins journaliers.

Toutes les douves, quoique de chêne, ne sont pas d'égale qualité; celles tirées du chêne *en décours* ou trop vieux, sont trop poreuses; du chêne trop jeune, sont également trop poreuses, & se coffinent aisément; celles fabriquées à la scie ne sont pas aussi bonnes que celles dont on a débité le bois, qu'on appelle alors *bois de fente*. Les premières sont plus difficiles à travailler, parce qu'on n'a pas pu suivre l'exacte disposition de leur fibre, & on est obligé de commencer leur ceintre par la scie, afin de pouvoir ensuite les travailler plus commodément; cette opération est très-défectueuse, & le vaisseau fabriqué avec un tel bois, n'est jamais aussi solide que celui composé de douves de bois de fente, dont l'épaisseur doit être égale sur toute leur longueur. Dans plusieurs provinces, de mauvais ouvriers amincissent avec l'essette la partie du milieu de la douve qui doit former le bouge, afin, disent-ils, de cintrer avec plus de facilité leurs barriques.

Cette pratique est vicieuse, puisque la partie qui doit être la plus forte dans la construction, devient la plus foible.

La bonne douve est celle qui, frappée sur le tranchant aigu d'une pierre, casse par esquilles. Si elle casse net, c'est une preuve que l'arbre dont on l'a tirée, étoit hors d'âge, & en décours. On doit préférer les douves qui ont flotté, pourvu qu'elles ne soient ensuite employées qu'après avoir été parfaitement séchées. Ces douves flottées ont perdu dans l'eau une partie de leur astriction ; mais elles contracteroient bientôt une odeur de moisi, si en les sortant de l'eau, on les plaçoit dans un endroit humide, odeur détestable que les efforts de l'art ne sauroient leur enlever. L'avantage réel que l'on retire des bois secs, est qu'ils se gonflent beaucoup, lorsqu'on remplit les vaisseaux vinaires, & on ne craint alors pas que la liqueur s'échappe.

Toute douve qui est rongée, vermoulue, pertuisée, ou dont le bois est *vergé*, autrement dit, bois *veiné*, bois *rouge*, ne peut ni ne doit être employé. L'ignorance & plus encore la mauvaise foi des tonneliers, ont été l'origine de plusieurs contestations entre le vendeur & l'acheteur. C'est pourquoi l'ordonnance a prescrit les cas dans lesquels le tonnelier est forcé de reprendre son ouvrage & de payer le vin gâté ou perdu.

1°. Si l'ouvrier emploie plus de trois douves de bois *vergé* ou *bois rouge*; & encore il est dit que ces douves doivent être placées dans la partie supérieure. Il convient donc d'obliger le tonnelier à faire lui-même le trou du bondon, parce que lui seul les connoît, & l'on courroit risque d'ouvrir le trou dans celles qui leur feroient latérales ou en opposition... Il est surprenant que l'ordonnance ait autorisé un pareil abus, puisqu'une seule douve *vergée* suffit pour gâter le vin d'une barrique ou d'un tonneau. Les grands propriétaires de vignobles doivent s'unir afin de demander tous ensemble la suppression de cet article, dans le réglement des tonneliers.

2°. Si dans le tonneau il se trouve une douve qui ait le goût de *fût*, le tonnelier doit le reprendre & payer au propriétaire le vin gâté, sur le pied de la vente commune.

3°. Si la douve est *pertuisée* dans la partie recouverte par les cercles, le tonnelier est responsable du vin qui se perd, & de celui qui reste s'il est éventé, ou s'il est demi-aigre, parce qu'il n'est pas à supposer que l'acheteur puisse connoître cette défectuosité. Les tonneliers sont très-attentifs à boucher ces petits trous avec des épines de prunelier : malgré cette précaution, il vaut mieux rejeter le tonneau si on s'en apperçoit.

Il est bien difficile pour celui qui achète chaque année une certaine quantité de tonneaux, d'examiner chaque douve séparément, mais je lui réponds que souvent ses peines ne seront pas perdues. Ce conseil paroîtra ridicule à ceux qui font tout à la hâte quoique cette opération eût assuré la qualité de leur vin. S'il contracte une odeur ou une saveur désagréable, ils ne s'en prendront qu'à eux-mêmes ; ils peuvent, il est vrai, avoir recours, dans certains cas, contre le tonnelier ; mais il faut se pourvoir en justice, & les frais & l'ennui excèdent la valeur du vin. Cette défiance est un peu forte, j'en conviens ; la mauvaise foi des tonneliers, l'a rendue nécessaire : d'ailleurs, elle ne fait tort qu'à celui qui veut tromper. Je l'ai été, il est donc juste de prévenir ceux qui se trouvent dans le même cas que moi.

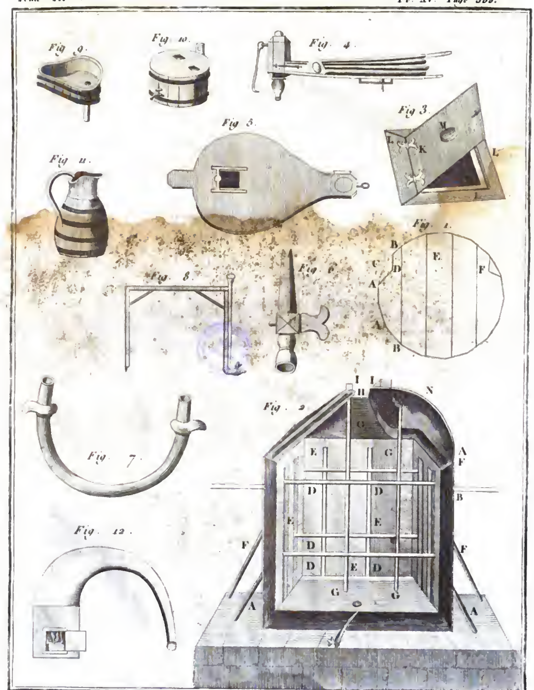
§. III.

Obſervations ſur la conſtruction.

Si on excepte l'Eſpagne, les environs de Bayonne & de Bordeaux, les barriques ou tonneaux, quelle que ſoit leur contenance, ſont très-mal conſtruits, & plus ils ſont petits, plus leurs défectuoſités ſont multipliées, parce qu'on ne réſerve pour ces vaiſſeaux, que les bois de rebut ou ceux qui ont déjà ſervi à des vaiſſeaux plus grands, mais dont l'empeigne, par exemple, a été briſée. Ces vieux bois ſont, ou doléés de nouveau, ou parés avec l'eſſette & encore mieux avec le rabot; de manière que leur épaiſſeur, déjà très-modique eſt encore diminuée.

Une douve pour être bonne, doit être auſſi épaiſſe à ſes extrémités que dans ſon milieu. Si on l'amincit en approchant des extrémités, on diminue la force de la totalité; ſi on l'amincit dans ſon centre, elle ſe courbe plus aiſément, à la vérité, mais elle perd de ſa force réelle dans la partie où elle eſt abſolument néceſſaire. C'eſt à l'ouvrier doleur à ſavoir diminuer en proportion convenable, & ſur la largeur, la douve depuis ſon centre juſqu'à ces deux extrémités; de manière que la totalité des douves, réunies par les cerceaux, préſente de chaque côté un cône tronqué dans les proportions indiquées ci-deſſus. C'eſt donc par la force du reſſerrement de toutes les douves & de toutes leurs parties enſemble les unes contre les autres, que dépend la véritable force de la voûte, & non pas, lorſqu'elles s'y prêtent par une courbure donnée précédemment en ſuivant le trait par la ſcie. Ces dernières douves ferrent très-mal.

A ces défauts viſibles, les ouvriers en ajoutent un autre bien plus eſſentiel, non par ignorance, mais pour accélérer leur travail, toujours au détriment de l'acheteur... Les douves employées pour la conſtruction des barriques ordinaires, c'eſt-à-dire contenant 220 à 230 pintes, meſure de Paris, ont ſouvent depuis cinq & même ſix pouces de largeur. J'ai vu pour fond à ces barriques, des douves de fond ou face, de ſept & même huit pouces de largeur; & ce qui m'a ſurpris, a été la préférence marquée que des particuliers leur donnent. Je leur demande ſi après un an ou deux de ſervice, les douves de ces barriques ont le même coup d'œil que lorſqu'ils les ont achetées? Ici, ce ſera une douve *coffinée* ou *bacquetée* en dedans, ou en dehors; là il faudra barrer les fonds pour la retenir, & peut-être craindre encore que cette opération ne ſoit pas ſuffiſante, ſur-tout ſi l'empeigne du vaiſſeau eſt foible. Ce que je dis des douves du fond s'applique également à celles de la circonférence, qui ne ſe coffinent jamais en dehors, (le cas eſt très-rare) mais toujours en dedans, & que ſouvent on eſt obligé de ſuppléer par d'autres. Tout vaiſſeau quelconque, grand ou petit, pour être bien fait, pour être de durée, doit, dans ſa circonférence, décrire un cercle parfait, & jamais on ne trouvera cette rondeur exacte, tant que l'ouvrier emploiera des douves trop larges, qui néceſſairement formeront des angles à chaque point de réunion. Voyez *planche XV*, *fig.* 1. I.E. Le tonnelier connoît le défaut; il le maſque aux yeux de l'acheteur, en diminuant l'épaiſſeur du bois de la douve dans l'endroit où, avec ſes voiſines, elle forme des arrêtes, ſans quoi le vaiſſeau préſentant des angles à chaque union de douve, ſeroit rebuté; ce qui ſeroit une perte réelle pour lui. L'ouvrier a bien plutôt établi un vaiſſeau de quinze à vingt douves, qu'un pareil vaiſſeau où il en faudra cinquante. Vingt douves ſont plutôt



Van-Maelle Sculp.



dolées & drêffées fur le banc, que cinquante; mais comme il paye le travail du doleur par cent, par millier, moins il y a de pièces & plus de largeur, plus le tonnelier gagne; d'où il résulte qu'il ne rejette jamais les douves disproportionnées en largeur.

Je prendrai pour exemple un vaisseau vinaire de deux pieds six pouces de diamètre, & par conséquent de sept pieds six pouces de circonférence à chaque tête. Il n'est pas question, dans cet exemple, de la diminution ordinaire des deux extrémités des douves, d'où résulte la courbure ou bouge; en supposant toutes les douves de six pouces de largeur, il en faudra seize pour former la circonférence, & un peu moins de cinq de même largeur pour chaque fond. Que l'on examine à présent combien les angles feroient faillans, si l'ouvrier n'avoit la précaution de les abatre en diminuant le bois. Cette opération détruit les angles en dehors; mais ils n'existent pas moins dans l'intérieur. Supposons ce même tonneau E, monté & garni à son extrémité, seulement de deux cerceaux nommés *sommiers* ou *tetards*: examinons placer successivement les autres que le tonnelier chasse avec force, & nous verrons que ces cerceaux ne toucheront directement que sur A B, *planche XV*, *figure* 1. Ce sera sur ces deux angles qu'ils presseront vivement: cependant leur pression agira latéralement & se communiquera jusqu'à C; alors C, humecté par le vin, & de l'autre, pressé par A B, sera contraint de se coffiner comme on le voit en D: ou bien si le bord des douves dont on aura trop diminué le bois, oppose moins de résistance, la vive pression du cerceau & leur foiblesse, les obligera de se coffiner à leur point de réunion F. Que l'on compare actuellement les angles que présenteroient des douves de trois pouces de largeur, ils seront de moitié moins grands, & l'ouvrier ne sera plus contraint de mutiler son bois pour trouver la rondeur du vaisseau: ces exemples sont trop journaliers pour exiger d'autres démonstrations.

Les mêmes inconvéniens arriveront aux douves de fond, avec cette différence néanmoins, que ces douves se coffineront plutôt en dehors qu'en dedans, parce que leurs extrémités n'étant retenues que par la *jarre* ou *jable*, & que toutes leurs parties intérieures étant pressées par le vin & sur-tout par l'air qui cherche à se débander lorsqu'il travaille, il est nécessaire qu'elles chassent en dehors. On y remédie de trois manières, ou en barrant le fond du vaisseau, ou en enlevant la douve coffinée, ou en remettant un autre fond: l'acheteur plus attentif auroit évité cette dépense.

Il seroit plus prudent de faire barrer le fond avant de mettre le vin dans le tonneau, sur-tout si les douves sont trop larges, si le bois est trop mince, & s'il a été assemblé à la manière accoutumée. Mais M. de *Fougeroux* observe très-bien que le tonnelier a de bonnes raisons pour ne placer la barre que lorsque les bois imbibés ont fait leur effet.

1°. Il est avantageux que le bois soit humide & gonflé pour former sur l'extrémité des douves les trous qui doivent porter les chevilles de la barre. Si le bois étoit sec, il fendroit, & les douves deviendroient défectueuses. 2°. Le tonnelier formeroit ses trous trop bas; le bois venant à se gonfler & à s'alonger, on ne pourroit plus retoucher le fond, & les trous des chevilles se trouvant alors mal placés, ils nuiroient aux changemens qu'on eût été maître de faire au fond de la pièce dont toutes les parties auroient augmenté de volume. Enfin, c'est un ouvrage que le tonnelier remet à l'hiver, saison où il est

peu chargé d'autres travaux qui se trouvent réunis dans le temps qu'on tire le vin. »

§. IV.

Des moyens d'affranchir des tonneaux neufs, & de la correction des tonneaux viciés.

On nomme *affranchir*, l'opération par laquelle, à l'aide de l'eau bouillante simple, ou tenant en dissolution certaines substances, on enlève en totalité ou en partie le reste de la sève que le bois de l'arbre abattu & débité en douves, contient encore dans un état d'exsiccation.

J'ai dit plus haut qu'il étoit important de tenir long-temps dans l'eau les douves; c'est le moment de sentir l'importance de cette assertion: l'eau dissout presque la totalité du mucilage contenu dans la douve, & une grande partie de sa matière colorante & de son principe d'astriction; la rapidité de l'eau entraîne ces principes à mesure que leur dissolution s'exécute. Si on veut se convaincre de cette vérité de fait, que l'on prenne un tonneau neuf en bois de chêne ou de châtaignier, & dont les douves n'aient pas été immergées; qu'on les remplisse d'eau pendant autant de jours qu'elle en sortira fortement colorée, & que l'on compte le nombre de ces jours; que l'on répète la même opération sur un tonneau fait de douves flottées, & l'on se convaincra que les eaux de ce dernier seront peu colorées, proportion gardée, & que dans peu de jours elles en sortiront claires & sans odeur. Il est donc évident que dans les premiers, le vin qu'on y mettra s'appropriera la saveur astrictive & l'odeur désagréable que l'eau courante a séparée du bois. Le vin est de tous les fluides, après ses produits spiritueux, la substance qui s'identifie le plus avec les dissolutions; mais comme le vin renferme un esprit, & comme cet esprit, quoique mêlé au vin, dissout ensuite les résines, il en résulte que le vin absorbe du bois, non-seulement son astriction, mais encore la saveur gommeuse du mucilage astringent de la sève, & la saveur résineuse de sa partie colorante. D'ailleurs, les douves tenues pendant long-temps dans l'eau, sont ensuite, après leur entière exsiccation, moins susceptibles de s'approprier l'humidité de l'air, parce que les principes qui l'attiroient, sont détruits; de telles douves travaillent beaucoup moins par la suite.

Quoiqu'il en soit, si les douves de bois de chêne ou de châtaignier, dont le tonneau est construit, n'ont pas flotté, je conseille de le remplir, pendant plusieurs jours de suite avec de l'eau claire, de la vider & de la renouveller jusqu'à ce qu'elle en sorte claire & sans odeur: si on est assuré que les douves aient suffisamment flotté, on se contentera, 1°. de les laver avec de l'eau claire & fraîche, que l'on videra aussitôt; 2°. d'avoir sur le feu des chaudrons pleins d'eau bouillante, dans laquelle, sur deux pintes, on aura fait dissoudre une livre de sel de cuisine; on prendra environ trois pintes de cette eau bouillante & salée, que l'on videra dans chaque tonneau, supposé contenir deux cent trente à deux-cent cinquante pintes, & on proportionnera la dose de cette eau, à la contenance supérieure des vaisseaux: on bouche ensuite exactement le tonneau; on l'agite en tous sens; on le roule, afin que l'eau touche tous les points de la surface intérieure; ensuite on le dresse sur un de ses fonds; une heure après, on le roule de nouveau; on l'agite & on le retourne sur l'autre fond. La même opération est répétée cinq ou six fois; ensuite on vide l'eau pour y substituer du moût

bouillant comme il sera dit ci-après.

Cette eau bouillante & salée produit deux grands avantages.

1°. Comme le vaisseau est exactement bouché, elle raréfie fortement l'air qu'il contient; cet air tend à s'échapper par la plus petite gerçure, & fait connoître les endroits où le bois est piqué, où les douves joignent mal, & découvrent jusqu'à la plus petite issue; de manière que si le tonneau est mal fabriqué, on le met de côté pour le rendre au tonnelier.

2°. L'eau salée & bouillante dissout beaucoup mieux la substance mucilagineuse, savoneuse & colorante du bois, au moins jusqu'à une certaine profondeur; la partie saline se niche dans ses pores, y fixe le reste de la partie astrictive & de la partie colorante; enfin, le vin dont on remplira ce vaisseau aura moins d'action sur elles.

Je préférerois l'alun dissous dans l'eau bouillante, au sel de cuisine, si le premier n'étoit pas plus cher. Cependant, si on récolte des vins fins & précieux, ce seroit une économie mal entendue, d'employer le sel marin.

Plusieurs particuliers suppriment le sel & font bouillir avec l'eau des feuilles de pêcher ou de tels autres plantes aromatiques. Ces apprêts masquent pour un temps l'astriction & la mauvaise odeur du bois, mais il ne les diminuent en aucune manière, parce qu'ils n'occasionnent aucune dissolution. Je pourrois rapporter ici une longue suite d'expériences sur ce point. Aucune n'a eu un caractère plus décidé que celle du sel, & le plus frappant a été produit par l'alun. Continuons.

Il est dangereux de laisser refroidir cette eau salée ou alunée dans le tonneau. Cinq ou six heures après qu'elle y a été mise, on égoutte le vaisseau, & on la remplace aussitôt par une ou deux pintes de moût bouilli & bouillant, qu'on a eu grand soin d'écumer pendant qu'il étoit sur le feu. On bouche exactement, on agite, tourne & retourne le tonneau, comme il a été dit ci-dessus. Ce moût peut, sans inconvénient, refroidir dans le vaisseau, & même y rester pendant quelques jours. Au moment de ranger les tonneaux sur le chantier, on égoutte les barriques, on les rebouche, & le moût qu'on en retire, est mis à part & sert à bonifier le petit vin ou vin de marc. Les barriques sont ensuite exactement bouchées, mises en chantier & prêtes à recevoir le vin nouveau.

Quant aux tonneaux qui ont déjà contenu du vin, il suffit, avant la vendange, de les faire défoncer d'un côté, afin d'en retirer les vieilles lies desséchées, que l'intérieur soit ratissé & dépouillé des dépôts tartareux, enfin qu'ils soient reliés suivant leurs besoins. La veille de s'en servir, on y jettera de l'eau bouillante sans sel, pour que le bois se gonfle; cette eau sera retirée quelques heures après, & remplacée par un peu de moût bouillant. Enfin, celui-ci vidé, on remplira avec du vin nouveau. On est assuré, en suivant ces précautions, que le vin ne contractera jamais de mauvais goût; mais il faut convenir que ces précautions ne le garantiront pas du goût de *fût*.

Une seule douve infectée suffit pour gâter, en peu de jours tout le vin d'une barrique. Les vignerons, les marchands de vin ne se trompent jamais sur ce goût, plus facile à sentir qu'à décrire. Il ne ressemble ni à celui du vin poussé ou pourri, du vin moisi ni arzilleux; & s'il est possible de le comparer à quelque chose, c'est à la saveur & l'odeur désagréable, que les fourmis impriment à tout ce quelles touchent. Si le tonnelier flairoit chaque douve en particulier, l'habitude lui feroit remarquer la douve défectueuse, & il ne l'emploiroit pas, & ne s'ex-

poseroit pas à avoir dans la suite des difficultés avec l'acheteur de sa marchandise; mais comment exiger de pareils soins de cette classe d'hommes ? On a cherché vainement l'origine de ce goût de fût concentré dans une douve, plutôt que dans une autre, & un remède reel ou palliatif à la détériotation qu'elle y cause.

M. Willermoz le jeune, médecin à Lyon, & qui joint aux connoissances de son art, le génie de l'observation, a donné une solution satisfaisante du problême.

Il observe que le goût de fût se communiqué au vin nouveau, lorsqu'il est mis dans une barrique dont plusieurs douves, ou même une seule, est fûtée; que ce goût se manifeste fortement dans moins d'un mois, ou bien, lorsqu'après avoir soutiré du vin de dessus sa première lie, on laisse cette lie dans le tonneau, & quand le bondon reste ouvert. Souvent le vin qui est ensuite mis dans ce vaisseau, même après l'avoir rincé & enlevé la lie, y contracte le goût de fût. L'auteur prouve, 1°. que l'altération du bois provient de sa propre séve dont la partie gélatineuse & la glutineuse se putréfie, sans que la texture des fibres ligneuses soit détériorée : 2°. que le goût proprement dit de fût, n'affecte que les bois & les écorces dont la séve contient éminemment des principes astringens; dans les autres bois, cette alteration est nommée *moisissure*, *chansissure*; les tonneaux faits de bois du mûrier, d'érable, &c. ne communiquent jamais le goût de fût : 3°. que la putréfaction de la portion gélatineuse de la séve, auparavant desséchée dans le bois après sa coupe, est dissoute de nouveau, ou par l'eau, ou par l'humidité, & que l'un & l'autre la conduisent au genre de putridité propre à la séve des bois astringens : 4°. que le goût du fût est beaucoup plus commun dans les douves, lorsqu'elles ont été longtemps tenues dans un air moffétisé, & que cet air agit singulièrement sur la partie gélatineuse de la séve; elle se l'approprie sur-tout quand elle est dissoute : 5°. que les vins fûtés ont plus de tendance à la *pousse* qui est le commencement de la pourriture des vins. Il faut lire dans cet excellent mémoire, les preuves physiques qui démontrent la vérité de ces principes. De tels détails nous écarteroient de notre objet; nous conclurons d'après ces simples indications, combien il est important, lorsque le bois de chêne ou de châtaignier est débité en douve, qu'elles soient aussitôt élevées en pile, rangs par rangs, en laissant un peu d'intervalle entre elles, afin qu'il règne dans la totalité un grand courant d'air qui desséchera peu-à-peu la séve & préviendra toute putréfaction de sa partie gélatineuse. Il convient encore que les douves de la partie inférieure de la pile, ne reposent pas sur le sol, mais sur un chantier, ce qui augmentera le courant d'air. Le parti le plus sûr est de placer sous des angars les piles; elles n'y sont plus successivement travaillées, ni par la sécheresse, ni par l'humidité; rien ne contribue plus à la détérioratiou des bois que cette alternative.

On peut reconnoître les douves fûtées, 1°. à leur couleur plus sombre, plus terne; si cette couleur est inégalement répartie dans les couches concentriques du bois, si elle est marbrée, ondulée, si le centre de ces inégalités présente un nœud pourri ou carrié, ce bois fûtera le vin. 2°. Lorsqu'on doute de leur mauvaise qualité, on les transporte dans un lieu humide où elles restent pendant quelques jours, on les scie sur un de leurs bouts,

&

& on les flaire au chemin de la scie. La chaleur causée par le frottement, décèle leur mauvaise qualité. Si le tonneau est monté ; si le trou du bondon est ouvert, si le tonneau est depuis quelques jours tenu dans un lieu humide, méfiez-vous de toute odeur insolite, même fut-elle suave. Cependant, ne vous trompez pas à celle naturelle du bois, ou de fumée, occasionnée par les copeaux que l'on brûle pendant la fabrication, afin de donner un pliant plus facile aux douves. Il peut avoir l'odeur d'échauffé, de moisi, de chansi, & ce n'est pas celle de fût. 3°. Un moyen bien simple décidera si les douves que l'on suspecte sont fûtées ; il suffit d'enlever de leur surface quelques lamelles, quelques copeaux, de les renfermer dans une bouteille, de la remplir de vin, de les y laisser infuser pendant vingt-quatre heures, & de la tenir dans un lieu modérément chaud ; si les bois sont viciés, le vin, à coup sûr, fera assez fûté pour être reconnu par tous les dégustateurs.

Il existe des moyens de corriger le fût. L'eau de chaux saturée & récente, produit cet effet sur les bois fûtés. Ce moyen étoit déjà connu ; mais M. Willermoz s'est convaincu, par un grand nombre d'expériences, qu'elle n'attaque pas les vins, dans leur saveur, leur qualité, ni dans leur couleur, lors même qu'on la mélangeroit beaucoup plus abondamment que les vins mutés ne l'exigent. Lorsqu'on a soutiré le vin vicié dans un tonneau sain, une once d'eau de chaux suffit par livre de de vin. Ce tonneau doit être roulé chaque jour, & pendant dix à douze jours consécutifs. On appelle eau de chaux, celle qui surnage la chaux lorsqu'elle est éteinte. Kirman observe que six quatre-vingtièmes parties d'eau n'en dissolvent qu'une de chaux, que cette eau ne se comporte pas avec les vins, comme avec les eaux minérales acidulées dont elle enlève la saveur piquante vineuse. Elle ne dépouille pas les vins de l'air fixe qu'ils contiennent en plus grande quantité quand ils sont nouveaux. Les autres acides des vins libres & plus fixes ont plus d'affinité pour la chaux ; aussi les marchands de vin, pour hâter la vétusté des vins nouveaux, lorsqu'on est pressé de les boire, se servent avec succès d'eau de chaux. Elle détruit même dans les vins vieux la verdeure, l'austère & même la dureté s'ils l'ont encore. L'eau de chaux, dans aucun état des vins, n'enlève ou *mûe* le spiritueux, ni aucun des principes utiles ou conservateurs des vins.

On peut encore jeter par le trou du bondon des charbons embrâsés dans le tonneau neuf, ou dans celui qui aura été fûté par la transition du vin. On peut répéter cette opération pendant plusieurs jours de suite ; chaque fois rouler & bondonner le tonneau. Le but de cette opération est d'absorber par le feu la mofette ou gaz putride, & par conséquent de la détruire.

Le *sur-moût* (1) est également avantageux à la dose de quatre à huit pintes sur un tonneau de deux cent à deux cent cinquante bouteilles, selon l'état vicié du vin ... Les vins blancs très-gazeux corrigent les vins fûtés dans l'espace de quinze jours. L'introduction & le mélange d'air fixe produisent le même effet. Si un premier mélange ne

(1) On appelle *Sur-moût* l'écume qui dégorge des tonneaux durant la fermentation ; on le conserve toute l'année sous l'eau, dans des barils cerclés en fer, après l'avoir séparé des pellicules, des pépins & autres débris des raisins, qui en altéreroient les bonnes qualités.

produit pas tout l'effet que l'on desire, on répète une seconde ou une troisième fois la même opération. On soutire quelque temps après, comme il sera dit à l'article vin ... Le gaz marin déphlogistiqué est de tous les fluides aériformes, le correctif par excellence, *sans être en aucun point nuisible à la santé.* La démonstration de ce principe seroit trop longue & peu à la portée de nos lecteurs, mais on ne craint pas d'avancer ce fait comme complettement démontré par l'expérience.

L'eau de chaux est préférable pour les vins nouveaux fûtés ... L'air fixe & ses analogues pour les vins foibles ... Le gaz marin déphlogistiqué pour les vieux qui auroient contracté le goût de fût par leur séjour dans un tonneau neuf.

Souvent les tonneaux contractent un goût de moisi, de chansi; lorsqu'étant vides, on les tient débouchés dans un lieu humide ou peu aéré. Prenez gros comme le poing de chaux vive & bien calcinée, pour une barrique de deux cent cinquante pintes environ; cassez-la en morceaux susceptibles d'entrer par le trou du bondon; jettez-les dans le tonneau, ensuite versez peu-à-peu de l'eau en quantité suffisante pour faire fuser cette chaux, & tenez le vaisseau bouché pendant la fusion. Une heure après, ajoutez huit à dix pintes d'eau; bouchez; agitez la futaille dans tous les sens. Une heure après, agitez de nouveau, & ainsi de suite, trois ou quatre fois; écoulez, ajoutez de nouvelle eau; écoulez autant de fois qu'il sera nécessaire, jusqu'à ce qu'elle sorte limpide.

Malgré les correctifs sûrs que l'on vient d'indiquer, il est beaucoup plus prudent de ne pas se servir de futailles qui ont été viciées, sur-tout si dans le pays, leur prix est modéré.

Si on veut éviter beaucoup d'accidens causés par l'humidité, on doit, dès qu'un tonneau est vide, le sortir de la cave, écouler toute sa lie fluide, & le placer *bien bondonné* sous un angard frais, mais non pas humide. De cette manière, les cerceaux dureront beaucoup plus long-temps, sur-tout s'ils ont été tirés des bois qu'on appelle *blancs;* parce qu'ils sont plus sujets à pourrir que ceux faits avec le châtaignier.

Avant de terminer ce paragraphe, il reste une observation importante à faire. Lorsque les tonneaux sont placés sur les chantiers dans les caves, on les assure en glissant entre eux & le chantier, avec des cales de bois taillées en biseau, c'est-à-dire deux de chaque côté. Non-seulement elles les maintiennent fixes, mais encore celles de derrière servent à incliner tant soit peu la barrique sur le devant. Je conviens qu'elles sont très-commodes & très-faciles à bien placer, cependant, je ne conseille pas de les employer. J'ai vu depuis que j'existe, au moins dix fois, l'exemple d'un phénomène très-singulier, & je ne sais de quel nom le spécifier, peut-être que celui de *carie sèche* lui conviendroit mieux qu'un autre; une seule fois, j'ai vu les quatre cales la produire dans leur point de contact avec le tonneau. D'autres fois, un ou deux au plus occasionnoit le même vice. Le point de contact du cerceau se carioit, tomboit en poussière, le bois du tonneau correspondant au cerceau se carioit également, & sa poussière devenoit humide à mesure que le mal pénétroit la douve & approchoit du vin; le vin suintoit quand la douve étoit cariée assez profondément, & s'écouloit ensuite Ce phénomène ne s'est jamais présenté à mes yeux lorsque les tonneaux, barriques, &c. ont été assujettis avec des pierres. Ne peut-on pas dire que la cause de cette carie purement locale, & dont la largeur n'étoit que de quelques lignes,

est produite par une humidité qui occasionne une fermentation locale, d'où résulte une chaleur susceptible d'altérer le bois. Ce qu'il y a de certain, c'est que la carie travaille beaucoup moins dans le tissu du bois de la cale, que dans celui du cerceau & de la douve. On remédie à cet inconvénient qui tient, sans doute, à un grand nombre de combinaisons, en se servant de pierre au lieu de cales en bois.

§. V.

Des Foudres.

On connoît trois espèces de foudres, les uns sont de vrais tonneaux cerclés en fer, contenant dix à vingt & même à trente barriques de deux cent cinquante pintes chacune : les autres ont la forme d'une cuve, ou ronde ou quarrée, recouverte & plate en dessus, ou terminée en cône. Ces derniers sont rares; c'est avec des madriers de chêne. de quatre à cinp pouces d'épaisseur, qu'ils sont fabriqués. Enfin, les troisiémes sont de vraies cuves ou *citernes* en *béton*. (*Consultez* ces articles, ainsi que le mot *foudre*.)

Les foudres en bois, & du premier genre, ne diffèrent donc des tonneaux ordinaires que par leur volume & leur contenance : ce qui a été dit sur le choix des douves, soit pour les tonneaux, soit pour les cuves, s'applique également aux foudres. Les *foudres-cuves* sont à rejeter, à moins que leur sommet soit terminé en pyramide ou en dôme. Supposons une cuve ronde ou quarrée, de huit pieds de surface sur tous ses côtés, du moment qu'il y manquera du vin sur l'épaisseur d'une ligne, il y aura donc un espace de soixante-quatre pieds, qui sera vide, & qui permettra à l'air combiné dans le vin, de se débander, de s'échapper de la liqueur, & de venir occuper le vide. Or, comme cet air combiné est le conservateur du vin, ainsi que le spiritueux, dès qu'ils s'en échapperont, le vin perdra de sa qualité, & détériorera soixante-quatre fois plus que s'il n'y avoit qu'un pied de surface vide. De tels foudres nuisent beaucoup à la conservation du vin. D'ailleurs, plus il y a de surface vide, plus l'évaporation de l'air & du spiritueux s'exécute avec facilité.

On construit de trois manières les foudres en maçonnerie, 1°. en *pierres de taille*, 2°. en *briques*, & 3°. en *béton*.

En pierres de taille : Il faut choisir des pierres naturellement très-dures, à grain serré, fin & compact. L'épaisseur de ces pierres est proportionnée à la contenance du vaisseau. Elles sont placées de champ les unes sur les autres, & liées par un fort ciment, dans tous leurs points de réunion. On peut même, & il est prudent de les assujettir en dehors, & les unes aux autres, par des crampons en fer, plombés dans la pierre. Le plancher ou partie inférieure de ces foudres doit être incliné sur le devant, afin que la liqueur qu'ils contiennent s'écoule entièrement par le trou de la cannelle qu'on a ouvert dans la partie la plus basse. La partie supérieure sera terminée en pyramide tronquée par le bout. Elle présentera une ouverture d'un pied & demi de largeur en quarré, & fermée par une porte en chêne, de quatre à six pouces d'épaisseur, retenue dans un châssis, également en chêne. Dans le milieu de cette porte ou trappe, sera l'ouverture d'un bondon de deux pouces de diamètre, par laquelle on videra le vin dans le foudre. La trappe servira pour y descendre, lorsqu'il sera question de le nettoyer, après en avoir coulé tout le vin. De tels foudres doivent être isolés, & le propriétaire est obligé d'en

faire souvent le tour, afin d'examiner si le fluide ne s'est fait aucun jour à travers le ciment. Si le vin coule, on doit se hâter de lui fermer toute issue.

En briques : Il est facile de construire de tels foudres; leur forme dépend de la main de l'ouvrier, & comme ceux en pierres, on doit prendre les mêmes précautions & les terminer en dôme ou en pyramide à pans. Il est important de choisir d'excellente chaux, d'en prendre deux parties sur une de sable fin & une de pouzzolane, pour en faire le mortier; enfin d'employer ce mortier quand il est encore chaud. Intérieurement & extérieurement on passera plusieurs couches de cet enduit; quant à l'enduit intérieur, il demande à être étendu sur toute la surface & tout dans le même jour. L'ouvrier, en montant les murs, en plaçant les briques dans le bain de mortier, aura soin de laisser des vides sur toute la face intérieure, afin que l'enduit général les pénètre, y fasse prise & y trouve des points d'appui. Pendant tout le temps que ce mortier est frais, l'ouvrier passe & repasse fortement sa truelle, afin d'empêcher la formation des gerçures, & les réunir s'il s'en est formées; mais chaque fois, & à mesure qu'il recommence, il humecte un peu les parois avec de l'eau qu'il étend au moyen d'un gros pinceau à poils, les balais jetant trop d'eau à la fois & trop à la même place. Si l'ouvrier apperçoit le plus léger vestige de charbon mêlé avec la chaud, il faut rigoureusement l'enlever, parce qu'il feroit éclater l'endûit lors de sa dessiccation. Sur cette première couche, quand elle est presque sèche, on en passe une seconde très-mince, & que l'on serre avec la truelle autant de fois que le besoin l'exige, & jusqu'à siccité.

Si sur ce mortier ou enduit, & avant de l'employer, en quantité supposée devoir remplir cinquante bennes ou auges, on jette une pinte ou deux d'une huile quelconque; si on broie le tout ensemble, l'enduit deviendra plus fort, plus tenace, plus consistant. J'en ai l'expérience; il ne faut pas oublier que l'enduit doit être employé encore chaud; ainsi l'ouvrier ne fusera la chaud qu'autant qu'il pourra en employer dans la matinée; un autre ouvrier la fusera pour l'après-midi & reprendra sa place, parce qu'il ne faut aucun intervalle depuis que l'on commence à enduire, jusqu'à ce que toute l'opération soit finie.

Je ne conseille aucunement l'usage de ces foudres en briques, si on n'a pas d'excellente chaud, & si on n'est pas assuré de la bonne qualité & préparation de l'enduit, parce que si l'enduit se détache dans l'intérieur, la brique reste à nu, l'acide du vin la corrode petit à petit, la dissout, enfin le vin s'échappe au-dehors.

En béton. Consultez cet article dans lequel est décrit le procédé pour le faire; consultez également les articles *cuves*, *citernes*, *foudres* ; il est donc inutiles de répéter ici les manipulations qu'il exige; mais il est essentiel de présenter la forme des moules dans lesquels on doit le couler.

Avant de préparer le béton, le moule du foudre sera dressé & mis en place; il doit porter sur un massif de maçonnerie, au moins de trois pieds de hauteur & même plus; si l'usage du pays est de se servir de tonneaux, par exemple, de la contenance de six cents bouteilles, cet exhaussement facilitera le soutirage des vins, parce qu'on n'aura qu'à approcher le tonneau dessous la cannelle du foudre, placer l'entonnoir & ouvrir le robinet. Ce massif doit être construit plusieurs mois à l'avance, & le mortier avoir fait sa prise avant de commencer à bâtir en béton. Si la hau-

teur de la voûte de la cave ne permet pas de donner à ce massif & au foudre toute la hauteur que l'on desire, on peut creuser & ouvrir le quarré à la profondeur nécessaire; cette excavation économisera la charpente du moule pour la partie exterieure & enterrée.

Les grands propriétaires de vignoble peuvent acoler plusieurs ce ces foudres les uns aux autres, parce que le même mur servira de séparation à deux foudres, comme on le voit ici [ ][ ] en A; on peut encore par économie appuyer les foudres contre les murs de la cave; on évitera sur un côté, & même sur deux s'il est placé dans l'angle, la charpente de la face extérieure du moule.

Le moule consiste en un encaissement, Pl. XV, p. 380, fig. 2, lettre A, formé par des planches B, fortement fixées sur des montans de bois C.... La largeur de cet encaissement sera plus ou moins grande suivant l'étendue qu'on desire donner au foudre; mais le béton doit avoir au moins dix pouces d'épaisseur sur toutes les faces.. La partie intérieure, entre chaque côté de l'encaissement, sera garnie de traverses D, qui soutiendront des planches d'épaulement E, afin d'opposer à la masse du béton une force capable de retenir les planches, & par-là lui conserver la forme qui lui convient. Les parois de l'encaissement extérieurs seront également soutenus par de semblables épaulemens F, & des pieds droits G supporteront celui de la voûte.

La partie supérieure de cet encaissement présentera une ouverture H, d'un pied & demi en quarré, dans laquelle on aura ménagé, par le moyen du bois de l'encaissement, une partie saillante I, pour porter la porte K, *fig.* 3, & son châssis L; cette porte ou trappe aura un trou dans son milieu M, fermé avec un bouchon qu'on enlèvera quand il faudra remplir ou soutirer le vin. La partie supérieure du foudre sera terminée en dôme N, fig. 2, ou en pyramide O.

On ne doit pas oublier de donner une inclinaison proportionnée au plancher du foudre, afin de faciliter par la cannelle l'entier écoulement du vin & de la lie. Pour placer la cannelle, on fixera un morceau de bois rond & bien uni, dans la partie la plus inférieure du plancher & de l'encaissement, qui le traversera de part en part; on se servira pour l'enlever, lorsque le béton sera parfaitement sec, d'une tarrière; alors on lui en substituera une autre, qui dans le besoin, sera remplacée par une cannelle en bois & non pas en métal quelconque, parce que l'acide du vin la corroderoit à la longue.

Aussi-tôt que le *béton* est entièrement coulé dans ce moule, en observant scrupuleusement ce qui est marqué dans cet article, on examine si dans l'intérieur du moule qui reste vide, l'eau surabondante du béton a filtré; cette surabondance d'eau est nécessaire, parce que petit-à-petit le béton se l'appropriera, & on aura soin, pendant six mois, d'en ajouter à la hauteur de quelques pouces, afin que la dessiccation ne soit pas très-prompte; sans cette précaution qui est indispensable, & qui demande l'œil du maître, le béton gerceroit.

L'année étant écoulée, un ouvrier descendra dans le foudre pour examiner si la prise du béton est parfaite. Si l'opération a été bien faite, la prise doit être à son point; sinon il faut encore attendre, & ne pas oublier d'ajouter de l'eau, afin de *nourrir* le béton. Quand elle sera au point, on déclavetre chaque pièce de l'intérieur, & on les enlève. Je ne conseille de déclaveter les planches & les étais exté-

rieurs, que plusieurs mois après que le foudre aura été rempli d'eau ou de vin.

Je ne conseille pas de remplir de vin ces foudres, avant quinze ou dix-huit mois, parce que l'acide du vin attaqueroit l'alcali de la chaux du béton, qui n'est pas assez cristallisé, ce qui adouciroit trop le vin, altéreroit sa qualité, sans cependant le rendre nuisible à la santé, à moins que la dissolution ne fût trop forte. Il vaut beaucoup mieux jeter dans le foudre pour *l'affranchir*, le marc de la vendange avec l'eau suffisante pour en faire le petit *vin*, ainsi qu'il sera dit à cet article.

A moins que la voûte de la cave ne soit très-exhaussée au-dessus du sol, il est difficile de remplir les foudres; je conseille donc de percer la voûte dans la partie du cellier qui correspond à la trappe du foudre, & d'y ménager un espace de la grandeur de la trappe; cette ouverture facilitera le service journalier & les moyens de remplir le foudre avec le marc de vendange, & de l'en retirer.

Ce que je dis des foudres en béton, s'exécute plus facilement encore avec des madriers de chêne réunis les uns aux autres par de fortes rainures, & maintenus & serrés par de forts cerceaux en chêne. La dépense nécessaire pour la construction de tels foudres, est considérable; mais un père de famille, pour peu qu'il soit aisé dans sa fortune, a la satisfaction de se dire : j'ai travaillé pour plus de quarante générations consécutives, & pendant plusieurs siècles ma construction n'exigera aucune dépense d'entretien ni de réparation.

Si on craint que la porte de la trappe ne joigne pas suffisamment avec son cadre, & que les petits vides permettent l'évaporation du spiritueux & de *l'air fixe* du vin (consultez ce mot), il convient de mastiquer. Voici la recette d'un mastic très-simple, économique, & dont on trouve par-tout les matériaux : prenez une pierre de chaux que vous laisserez éteindre à l'air, prenez du sang de bœuf avant qu'il ait caillé, c'est-à-dire, encore chaud; mêlez ces deux substances en les fouettant long-temps ensemble, jusqu'à ce qu'elles aient la consistance d'une colle épaisse; enfin, enduisez toutes les jointures.

TONTE. Se dit de l'action de couper avec des ciseaux, & d'enlever la toison des troupeaux. On a encore appliqué ce mot à la saison pendant laquelle on tond les palissades de charmilles, de buis, &c.

TOPINAMBOUR, voyez *Tournesol.*

TORCHIS, voyez *Bauche.*

TORMENTILLE, *voyez Planche XIV, page* 365. Tournefort la place dans la septième section de la quatrième classe des herbes à fleurs de plusieurs pièces régulières, disposé en rose, dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs semences disposées en manière de tête, & il l'appelle *tormentilla silvestris.* Von-Linné la classe dans l'icosandrie-poligynie, & la nomme *tormentilla erecta.*

Fleur. En rose, composée de quatre pétales, oblongs, légèrement découpés en cœur. A représente un de ces pétales séparés. Les étamines B sont attachées sur les bords du tube du calice; le pistil C est placé au centre des étamines dans le fond du calice. D représente le calice qui est un tube d'une seule pièce, divisé en huit folioles, dont quatre grandes & quatre petites disposées en croix.

Fruit. Petit réceptacle chargé d'environ soixante semences E, petites, oblongues & menues.

Feuilles. Portées par des pétioles, trois à trois ou à cinq; les folioles simples, découpées sur leur bords.

Racine. Noueuse, rampante.

Port. Les tiges droites, longues d'un pied environ, grêles, foibles, velues, rougeâtres; les fleurs solitaires, opposées aux feuilles soutenues par de longs pedicules; les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terrains légérement humides, la plante est vivace, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Racine d'une saveur médiocrement austère, d'une odeur aromatique très-légère lorsqu'on la triture. Elle est quelquefois utile dans la foiblesse de l'estomac & des intestins, dans la diarrhée séreuse, la dyssenterie bénigne, l'hemoptysie par un effort, l'hemoptysie essentielle, l'hémorragie utérine par pléthore ou par blessure En gargarisme, elle rend à déterger les ulcères de la bouche, à répercuter l'inflammation recente des amigdales & du voile du palais, & à fortifier les gencives.

Usage. Racine sèche depuis demi-once jusqu'à une once, en macération au bain-marie, dans six onces d'eau; ou feuilles récentes, depuis demi-once jusqu'à deux onces, en infusion dans cinq onces d'eau.

TOURBE, TOURBIERE. La tourbe est un dépôt de végetaux, décomposés, que l'on trouve sous l'eau ou sous terre. Le lieu où on les trouve & d'où on les tire est appelé *Tourbière.* Les dépôts anciens ont été formés de plusieurs manières, les uns par des transports prodigieux de plantes marines, faits par les eaux de la mer dans des baies, des anses dont elle couvroit autrefois la surface; telle a été l'origine des fameuses & excellentes tourbières qui circonscrivent les bords du lac d'Harlem. Les rivières à cours paisible, les lacs d'eau douce, ont donné & donnent naissance aux autres où chaque jour il s'en prépare pour les générations futures. Les lentilles & mousses d'eau contribuent beaucoup à leur formation, parce que chaque année ces plantes se précipitent au fond de l'eau; mais les plantes qui me paroissent le plus contribuer à la création de la tourbe, sont l'hydre cornu, (*ceratophyllum demersum.* LIN.) le volans d'eau, (*miryophyllum spicatum verticillatum.* LIN.) & sur-tout la renoncule des eaux, (*ranunculus aquatilis* LIN.) Dans un marais à *Campo di Lauro* en Corse, je l'ai vue sur un très-grand espace d'eau presenter à la vue, par l'immensité de ses tiges, de ses fleurs & de ses feuilles, l'image d'une prairie riante; curieux d'examiner plus particulièrement la différence des feuilles submergées avec celles des feuilles qui couvrent la surface de l'eau, j'arrachai un certain nombre de tiges dont la longueur perpendiculaire excédoit trois à quatre toises, & s'élançoit du fond de l'eau. Chaque année, à l'entrée de l'hiver, toute la plante est entraînée au fond de l'eau, d'où au premier printemps suivant, elle pousse de nouvelles tiges auxquelles les anciennes servent d'engrais. Il est aisé de conclure de là qu'avec le temps ce marais formera une véritable & excellente tourbière. Les grands marais du royaume sont encore de nouvelles fabriques de tourbe. Chaque année on en fauche l'herbe, c'est-à-dire, la partie qui excède le niveau de l'eau, mais la partie inférieure se convertit peu à peu en tourbe, & réchauffe le sol du marais; les parties qui sont parvenues à se dessécher avec le temps, tremblent sous les pieds de l'homme qui y marche, & il sent ce tremblement se propaget à plusieurs pieds de profondeur,

ce qui annonce que cette couche de tourbe n'est pas encore parvenue à son point de perfection ; mais il est plus que propable que les couches inferieures ont eu le temps de se perfectionner & d'acquérir la qualité qu'on désire. Je n'entreprendrai pas de donner la théorie de la formation de toutes les tourbes, ce seroit m'écarter du but de cet ouvrage. On trouve des tourbières même sur les montagnes, l'explication des causes de leur formation, exigeroit un volume entier. Quoi qu'il en soit, toutes les tourbes ne sont pas de qualité égale ; elles varient suivant la nature des plantes, des substances différentes, qui ont concouru à leur charpente. Les unes donnent dans la combustion, une chaleur plus forte & plus soutenue même que celle du meilleur charbon de terre, ce sont les plus pures & les plus remplies de parties huileuses, qui par leurs combinaisons avec les parties salines, sont devenues bitumineuses ; les autres sont trop mélangées avec des terres ; quelques - unes sont pyriteuses. Les premières offrent des ressources précieuses dans tous les pays où le bois est cher, & demandent à être conservées. Les dernières sont très-utiles à l'agricultures & au commerce, mais elles sont peu communes.

On trouve dans le Beauvoisis des tourbes pyriteuses, dont par l'efflorescence, le lessivage & l'ébullition, on retire le vitriol de Mars ou de fer. Mais lorsqu'on laisse ces tourbes pyriteuses exposées à l'air, fermenter & effleurir, alors elles prennent feu d'elles - mêmes, brûlent, se consument, & laissent après elles de grands monceaux de cendre. Une longue expérience d'où est résultée l'habitude, a fait taire, enfin, les préjugés, & a démontré combien ces cendres sont avantageuses & fertilisent les prairies. Leur effet est frappant, sur-tout sur celles où règnent les mousses & les joncs. Elles les détruisent, & la place qu'elles occupoient est bientôt recouverte par de bonnes plantes. Au surplus, toute cendre, de quelque espèce de tourbe que ce soit, est excellente pour les prairies, heureux qui peut s'en procurer à bon marché.

TOURNER. Expression usitée dans plusieurs de nos provinces, pour désigner le genre d'altération que le vin éprouve lorsqu'il se décompose. Elle est indiquée ailleurs par le mot *pourri*. Consultez l'article *vin*.

TOURNOYEMENT, VERTIGE DES BREBIS. *Médecine vétérinaire*. Cette maladie est plus familière aux brebis, qu'aux autres animaux. La cause prochaine paroît être la même que celles de la pourriture, (*voyez* ce mot) avec cette difference néanmoins, que dans l'une le vice est dans les viscères du bas-ventre & de la poitrine, tandis que dans celle-ci il est dans le cerveau, & vraisemblablement c'est le même principe qui produit l'un & l'autre.

Outre les brebis, les bêtes à cornes, & parmi celles-ci, les jeunes taureaux & les genisses au-dessous de deux ans, y sont particulièrement sujettes. Elle s'annonce, dans les uns & dans les autres, par la perte d'appétit, l'abbaissement de la tête, & le tournoyement. On remarque que l'animal tourne toujours la tête du même côté, & cela peut quelquefois servir d'indice pour l'endroit de l'application du remède ; enfin, au bout de quelques jours, l'animal périt, & la mortalité est quelquefois générale dans un troupeau.

L'ouverture des cadavres a fait voir constamment des hydatides ou vessies pleines d'eau, quelquefois plusieurs, le plus souvent une seule, plutôt à la superficie du cerveau : on en a trouvé aussi

aussi dans les ventricules de ce viscère. Dans les brebis, on y a vu quelquefois de petits vers vivans, de différente grosseur, les uns tout blancs, les autres grisâtres, & tachetés de noir sur le dos, qui rongent quelquefois le crâne, au point de se faire jour à travers, si l'animal ne succomboit toujours avant la violence de la maladie. Dans les bêtes à corne, on a remarqué le plus souvent dans les hydatides, outre une eau lympide, un sédiment au fond, semblable à une craie friable, mêlé dans un pus épais.

Quoiqu'il y ait beaucoup de plantes qui donnent cette maladie; telles que la ciguë, la coriaire, &c. il ne paroît point, par les observations anatomiques, qu'on ait trouvé dans ces cas des hydatides dans le cerveau; mais comme l'on présume que la cause principale est la même que celle de la pourriture des hydatides, nous renvoyons à ces mots, quant à la méthode curative.

Sur les côteaux arides du diocèse de Lodève, complantés seulement de genêt (1), & dans les plaines sèches du bas Languedoc, les moutons sont quelquefois sujets au tournoyement; mais on comprend bien qu'ici les principes de la maladie ne sont pas les mêmes, & qu'on doit la rapporter à cette nourriture échauffante, & à la longue exposition aux rayons du soleil. Chez quelques sujets morts de cette maladie, nous avons toujours rencontré une grande disposition vers l'état inflammatoire, & plénitude dans les vaisseaux sanguins du cerveau, sans trouver la moindre quantité d'eau dans ses ventricules.

Les indications que présente cette espèce de vertige, doivent donc être différentes de celles qui reconnoissent la même cause que la pourriture; il s'agit ici de diminuer la quantité de sang qui se porte à la tête, de modérer la vélocité & la chaleur de l'animal: pour cet effet, saignez le mouton à la queue, donnez-lui pour nourriture & pour boisson, du son mouillé, avec de l'eau saturée de deux parties de nitre & d'une partie de sel marin: si les symptômes ne paroissent pas diminuer quatre heures après avoir fait la première saignée, répétez-la. Gardez-vous de conduire les moutons dans les génétières, ou autres endroits abondans en plantes aromatiques; bien loin de diminuer la quantité & la vélocité du sang qui se porte à la tête, ce régime ne serviroit au contraire qu'à accroître l'une & l'autre, & à accélérer la mort de l'animal: c'est à la vigilance des propriétaires ou gardiens des troupeaux, de les mettre, autant qu'il est possible, à l'abri de l'influence du sol & de la nourriture, par des compensations de soins bien entendus. M. T.

TOURNESOL ou SOLEIL. *Von-Linné* le classe dans la singénésie-polygamie suftranée, & le nomme *helianthus annuus. Tournefort* le place dans la seconde section de la quatorzième classe des herbes à fleur en rayon, dont les semences sont ornées d'un chapiteau de feuilles. Il l'appelle *corona solis.*

Fleur. Radiée, composée d'un grand nombre de fleurons hermaphrodites dans le disque ... Dans la circonférence de quelques demi-fleurons femelles qui sont stériles, les fleurons cylindriques sont plus courts que le calice commun, renflés à leur base, divisés en cinq. Les demi-fleurons sont à languette, entiers, très-longs.

---

(1) Voyez notre mémoire sur la *ginestade des moutons*, (maladie produite par l'usage du genêt) communiqué à la société royale d'agriculture de Paris, & inséré dans le trimestre d'automne des mémoires de cette société, année 1786.

Fruit. Semences oblongues, obtuses, à quatre angles opposés, couronnées par les calices propres de chaque fleuron qui tombent dans leur maturité. Elles sont toutes contenues par le calice commun, sur un large receptacle, garni de lames aiguës.

Feuilles. Simples, très-entières, en forme de cœur renversé, pointues au sommet, rudes au toucher; leurs nervures s'unissent à leur base.

Racine. Rameuse, très-fibreuse & chevelue.

Port. Tige unique, haute quelquefois de dix à douze pieds suivant le terrain, droite, rude au toucher, rameuse, remplie d'une moëlle blanche; chaque rameau de la tige porte une fleur à son sommet. Les feuilles supérieures sont alternativement placées, les inférieures sont opposées. La position des fleurs suit la direction du soleil.

Lieu. Originaire du Pérou; cultivée dans les jardins; la plante est vivace & fleurit pendant tout l'été.

Propriétés. Les médicinales sont inconnues. Il n'en est pas ainsi des économiques. Les feuilles sont recherchées par les vaches, & on dit qu'elles augmentent la quantité de leur lait. Les tiges desséchées peuvent servir à ramer des pois, des haricots. Elles brûlent très-bien. La moëlle contient beaucoup de nitre. Lorsqu'on y met le feu par un bout, il se propage jusqu'à l'autre extrémité, & on voit très-clairement le nitre décrépiter. Sous les deux coques qui forment l'extérieur de la graine, est renfermée une amende, dont la saveur approche celle de la noisette, & dont par expression on retire une huile douce & qui brûle très-bien. Une seule plante qui réussit très-bien, peut donner jusqu'à dix mille graines. Les perroquets, les merles, les poules, &c. en sont très-friands, & elle les nourrit très-bien. On dit, mais je ne l'ai pas essayé, que la graine torréfiée, a l'odeur du café, & que l'infusion qu'on en fait est assez agréable... Ceux qui s'occupent des nitrières artificielles, feront très-bien de faire pourrir les tiges. Les lessives détacheront ensuite une assez grande quantité de nitre. Malgré ces avantages réunis, je ne conseillerai jamais la culture en grand de cette plante, à moins que l'on n'habite un pays où les engrais sont peu coûteux & très-abondans. Par ces racines chevelues & multipliées, elle effrite singulièrement la terre. Le tournesol figure très-bien dans les vastes plate-bandes d'un grand jardin.

Le topinambour, nommé *taratouf*, est une espèce de tournesol, très-distincte de la première. *Tournefort* l'appelle *corona solis parvo flore, radice tuberosâ. Von-Linné* la nomme *helianthus tuberosus.*

Fleur & fruit. Absolument semblables aux précédens, mais beaucoup plus petits.

Feuilles. Ovales, en forme de cœur, dentées à leurs bords, rudes au toucher, se prolongeant sur le pétiole. Les nervures réunies sur le corps de la feuille.

Racine. Tubereuse, approchant pour la forme, de celle de la pomme de terre, mais plus alongée.

Port. Semblable à celui du tournesol; mais toutes les parties sont plus petites. Plusieurs tiges s'élèvent de la même racine.

Lieu. Originaire du Brésil; cultivée dans les jardins, la plante est vivace par ses racines & non par ses tiges. Elle fleurit pendant les mois de juillet & d'août.

Propriété. Celles des tiges, des graines & des feuilles, les mêmes que les précédentes. Les tubercules des racines sont adoucissantes, nourrissantes, venteuses; cuites, leur saveur approche




C
B
A
D
G
E
F
La Troène
D
C
B
A
E
La Toute-bonne des Prés
+
+
B
C
F
D
A
E
La Toute Saine
B
A
E
D
C
La Turquette
Sellier sculp.

plus de celle du cul de l'artichaud que de la pomme de terre.

Si le sol est bon & sur-tout bien fumé, chaque pied fournit une assez grande quantité de tubercules ; mais il vaudroit beaucoup mieux cultiver la bonne espèce de pomme de terre ordinaire.

TOUTE-BONNE DES PRÉS. *Planche XVI. Tournefort* l'appelle *sclarea pratensis*, & la place dans la première section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière, à fleur en lèvres. *Von-Linné* la nomme *salvia pratensis*, & la classe dans la diandrie monogynie.

Fleur. A deux lèvres ; la supérieure est faite en faucille ou casque ... B représente l'inférieure vue de profil, & C une de face. Celle-ci est divisée en trois parties, dont la mitoyenne est découpée en cœur ; les étamines au nombre de deux, y sont attachées. Le pistil D s'élève du fond du calice, soit & excède de beaucoup l'extrémité de la lèvre supérieur. Le calice est divisé en quatre dents aiguës. La couleur de la fleur varie. Elle est ou bleue, ou blanche, ou rougeâtre.

Fruit. Le calice sert de capsule, & renferme quatre semences E arrondies.

Feuilles. En forme de cœur, alongées, crenelées, fortement veinées.

Racine A. Simple, ligneuse, fibreuse, odorante.

Port. Les tiges hautes de deux à trois pieds, quarrées, roides, velues, creuses, avec des rameaux opposés. Les fleurs naissent au sommet, disposées en épi. Le casque des corolles est gluant.

Lieu. Les prés où elle fait beaucoup de mal en occupant la place du bon fourrage. La plante est vivace & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Odeur pénétrante, aromatique. Elle est sternutatoire, résolutive, stomachique.

Usage. On fait macérer ses feuilles dans le vin chaud, pour les ulcères.

TOUTE-SAINE. *Planche* XVI, p. 395. *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe des fleurs en rose dont le pistil devient un fruit à une seule loge, & qui n'a qu'une seule cavité. Il l'appelle *androsemum maximum frutescens*. Von-Linné la nomme *hypericum androsemum*, & la classe dans la poliadelphie-polyandrie.

Fleur. Composée de cinq pétales, disposés en rose, & d'un beau jaune. B, représente un de ces pétales séparés; les étamines sont très-nombreuses, partagées en trois divisions qui forment chacune un faisceau C.

Fruit. Le pistil se convertit en une baie molle ... D, la représente portée sur le calice ... E, le fruit coupé transversalement ... F, les semences petites, brunes, oblongues fixées sur trois *placenta*.

Feuilles. Grandes, ovoïdes, plus longues que leurs pétioles, d'une odeur vineuse.

Racine. A. Grosse, ligneuse, rougeâtre, avec de longues fibres.

Port. Espèce de sous-arbrisseaux; tige de deux à trois pieds, rougeâtre, à deux angles, ligneuse, lisse. Les fleurs naissent souvent au nombre de cinq ou de sept, disposées presque en ombelles; les feuilles sont opposées.

Lieu. Les provinces méridionales de France. La plante est vivace cultivée dans les jardins.

Propriétés. Les mêmes que celles du *millepertuis*. (consultez ce mot) Ce petit arbrisseau figure assez bien dans les massifs.

TOUX. MÉDECINE RURALE. C'est un mouvement déréglé, plus ou moins violent, plus ou moins sourd ou sonore,

qui a lieu dans les organes de la respiration, toutes les fois qu'il existe dans les poumons quelque embarras qui gêne les mouvemens d'inspiration & d'expiration; il semble alors que la nature déploie toutes ses forces, & fait tous ses efforts pour se débarrasser de ce qui l'incommode.

La toux pour l'ordinaire ne se manifeste qu'après quelque fluxion, ou après quelque rhume mal traité, ou entièrement négligée; quand elle est invétérée, elle devient opiniâtre, & c'est alors qu'elle peut faire craindre des suites fâcheuses, parce qu'elle est presque toujours l'annonce de la foiblesse ou de l'atonie du poumon, & souvent l'avant-coureur d'une phthysie pulmonaire.

Elle n'est pas toujours une maladie essentielle, aussi dépend-elle fort souvent de la congestion putride des premières voies, & elle prend alors le nom de *toux d'estomac* ou *stomacale*; on la distingue de la toux de poitrine, en ce qu'elle est plus claire & plus courte; qu'elle est ordinairement accompagnée de sensation plus ou moins douloureuse dans le dos, & dans l'estomac principalement: en ce qu'elle provoque le vomissement des matières corrompues, ramassées dans ce viscère.

Elle a encore d'autre signes qui la font distinguer quand elle est l'effet de la foiblesse de ce même viscère; elle est alors sèche, & les matières que l'on expectore sont peu abondantes, & n'ont presque point de consistance.

Cette maladie est souvent occasionnée chez les enfants par la pousse des dents, & par la présence des vers dans les premières voies. Elle est encore quelquefois un symptôme presque sûr de la grossesse, & un avant-coureur de la goutte, & ce seroit en vain qu'on tenteroit tous les moyens de guérison, si l'on perdoit de vue la maladie dont elle est l'effet.

Il est encore deux espèces de toux convulsives. Celle qui est symptomatique des affections des viscères du bas-ventre, & l'idiopathique avec seule lésion de l'organe du poumon.

La première de ces deux espèces est la plus commune de celles qui sont convulsives. Scultz rapporte qu'un jeune homme qui avoit une fièvre quarte avec toux hypocondriaque convulsive, qui duroit depuis plus d'un an, fut guéri par l'application de l'emplâtre pour la rare.

Les enfants y sont très-exposés; les adultes n'en sont point à l'abri, & c'est alors qu'elle demande un traitement bien différent; pour l'ordinaire, c'est l'affection convulsive qui domine sur toutes les autres: c'est elle qui doit fixer l'attention du médecin, & qui présente la première indication à remplir; dès son début, elle est souvent très-effrayante, & quoiqu'elle donne lieu à des maladies funestes, on est sûr de la combattre efficacement, si on emploie des remèdes propres à résoudre les humeurs glaireuses qui embourbent l'estomac, & qui forment un catarre subordonné à la convulsion; ainsi que des évacuans assez énergiques pour produire une révulsion de l'irritation primitive.

L'eau de chaux, la décoction du raifort sauvage, le sel cathartique de Fuller, sont les remèdes résolutifs, & méritent la préférence sur les huileux & les mucilagineux, qui, bien loin d'opérer de bons effets, ne feroient que rendre la maladie plus longue, plus rebelle & plus difficile à guérir.

Comme les hémorragies & le vomissement sont les crises les plus utiles dans cette maladie, on doit imiter la nature dans ses procédés: sous ce point de vue, il faut saigner s'il y a pléthore,

si les forces le permettent, & sur-tout s'il y a crachement de sang. On ne doit pas même, dans cette circonstance, avoir égard à l'âge du malade qui semble contre-indiquer la saignée; hors ce cas, la saignée pourroit occasionner le plus grand mal, rendre la toux plus opiniâtre, & la faire même dégénérer en atonie d'estomac.

Les émétiques les plus appropriés sont l'ipécacuana & le kermès minéral; il faut en répéter l'usage, & les donner au moins tous les cinq jours. Le docteur *Petit* a obtenu le meilleur succès du kermès minéral. Ce remède agissant par les selles, rétablit les digestions, & prévient les retours de la toux. *Bourdelin* recommande beaucoup ce dernier remède, & le soufre doré dans les intervalles.

Il est encore très-avantageux de tenir le ventre du malade libre par l'usage des doux laxatifs, & je crois que les plus appropriés sont de petites doses de rhubarbe, de mercure doux. Il faut en même temps entretenir les forces, remonter le ton de l'estomac par l'usage du quina & autres toniques. *Piquer* veut qu'on combine les toniques, avec les purgatifs. Les diurétiques peuvent être encore de quelque utilité, vu la sympathie qu'il y a entre les voies urinaires & la poitrine, lorsque celle-ci s'engorge. Le docteur *Chaisne* recommande les cloportes avec le vin blanc. Un médecin anglois propose les cantharides corrigées par le camphre. *Meibonius* a vu plusieurs enfans attaqués de cette maladie, guéris par l'usage des légers diaphorétiques. Mais *Buchan* regarde le changement d'air comme le remède spécifique dans cette maladie; son opinion est fondée sur l'observation journalière : j'ai vu beaucoup d'enfans attaqués de cette maladie, qu'on n'avoit pu surmonter, par quelque remède que ce fût, être guéris huit ou dix jours après qu'ils avoient respiré un air différent qui lui étoit naturel; & la guérison de mes deux enfans atteints depuis près de deux mois de cette maladie, en est une preuve incontestable.

Il n'est pas rare de voir survenir à l'extérieur, sur la fin de la toux convulsive, des abcès spontanés qui soulagent les malades & font disparoître la toux; d'après ces crises qui sont toujours un bienfait de la nature, on doit employer des remèdes qui puissent l'exciter, ou bien compléter ce qu'elle nous refuse, employant des remèdes qui portent une impression directe sur le principe vital, tels que le castoreum, le quina, les bains-froids, & les vésicatoires.

Il est une toux férine qui attaque les enfans, & qu'il ne faut pas confondre avec la coqueluche. La cause de cette toux est une humeur catarrale qui se jette sur l'estomac, & quoique la nature dans cette affection affecte une marche lente, elle opère, pour l'ordinaire, une coction salutaire qu'il ne faut point troubler. Les remèdes violens, sur-tout l'émétique, pourroient y être funestes. *Piquer* qui a observé plusieurs épidémies de cette toux férine catarrale, veut qu'on emploie d'autre remède, que le lait, le petit-lait & l'expectoration.

La toux idiopathique peut se manifester à la suite d'un ulcère du poumon, & d'une hémophtysie. Si les bords de l'ulcère sont calleux, si l'irritation constante dépend de cette dureté, & excite la toux, il faut alors regarder la maladie incurable, sur-tout si l'on ne peut ou l'on ne tâche de diminuer cette callosité par des boissons délayantes.

Il est encore une autre espèce de cette toux, produite par quelques vices organiques de la trachée artère, qui

tantôt sont légers, & tantôt graves; on y observe un resserrement, une constriction des vaisseaux aériens. Elle succède le plus souvent à l'abus des spiritueux, des eaux glacées; on ne peut espérer de la guérir, que par l'usage des mucilagineux, & les bouillons de poulet.

Il peut encore arriver, comme l'a fort bien remarqué *Sanctorius*, que diverses parties de la trachée-artere & des poumons souffrent des inégalités, & manquent du lisse & du poli naturel; qu'elles s'affaissent par une sorte de morfondement, & qu'elles donnent lieu à une toux. Bien loin de donner des expectorans, il faut au contraire insister sur les remedes toniques qui redonnent au poumon son ton naturel, très-propre à détruire ces inégalités. Ce sont les alimens faciles à digérer, qui sont les meilleurs fortifians & les echauffans les mieux appropriés. *Sthal*, *Junquer*, & autres médecins célèbres, sont parvenus à dissiper des toux opiniâtres convulsives, & même hectiques, en faisant respirer les vapeurs de soufre fondu, & non allumé. M. de *Sauvages* a recommandé comme spécifique le pouliot. Le sucre de saturne pourroit être très-utile, si on le donnoit en petite dose. Le quina est de tous les anti-spasmodiques, le plus avantageux si on l'administroit de bonne-heure, & avant que l'obstruction ait commencé. Il réussiroit sans doute tout aussi bien qu'il le fait dans l'enrouement qui succède à la rougeole. Mais ce n'est pas sans beaucoup de précaution qu'on doit le donner.

M. AMI.

TOUX. *Médecine vétérinaire.* Expiration violente, subite, fréquente, inégale & avec bruit, qui se fait par la bouche, pour se délivrer par l'expectoration de ce qui irrite la trachée-artère. Dans la *toux* les muscles du larinx, la trachée-artère, les muscles de la poitrine, destinés à l'expectoration & ceux de l'abdomen, entrent dans des mouvemens spasmodiques. Dans les animaux comme dans l'homme, les parties internes de la trachée-artère & des bronches, sont parsemées de glandes qui filtrent sans cesse une humeur lymphatique, destinée à humecter ces canaux, ainsi que les vésicules pulmonaires. Mais pour que l'air entre dans les poumons avec facilité, qu'il en parcoure tous les détours, & qu'il distende chaque vésicule, il faut que cette humeur ne soit ni trop *épaisse*, ni trop *fluide*, ni trop *âcre*. Si elle est trop *épaisse*, l'expectoration se fait difficilement, l'air ne peut l'entraîner dans l'expiration, tant elle est tenace & adhérente aux parois de la trachée-artère des bronches & des vésicules auxquelles elle reste collée. Elle obstrue par conséquent les vaisseaux excrétoires, les glandes qui la filtrent s'engorgent, se tuméfient; l'entrée de l'air dans les bronches & dans les *vésicules* devient de plus en plus difficile; la circulation du sang est gênée dans ce viscère, & la respiration extrêmement embarrassée. De-là la *toux*, la *pousse*, les *obstructions* & les *pulmonies*.

Lorsque les glandes filtrent une lymphe trop *fluide* & trop *âcre*, elle irrite continuellement les parties intérieures de la trachée-artère, des bronches & des vésicules : l'irritation se communique aux muscles de la respiration & au diaphragme; elle excite des toux violentes & opiniâtres; comme cette humeur est fort aqueuse, elle ne n'a pas assez de corps ni de consistance pour donner prise à l'air; elle peut être entraînée par l'expectoration; elle s'accumule de plus en plus; les vésicules pulmonaires se trouvent inondées; l'entrée & la sortie de l'air sont

gênées; l'animal éprouve une difficulté de respirer; il est oppressé; il est prêt à suffoquer. De-là l'excès de viscosité, de fluidité, ou d'acrimonie de la lymphe bronchique, sont les causes immédiates de la *toux de poitrine.* La *toux* a aussi quelquefois son siége dans *l'estomac ;* d'autrefois elle est *symptomatique.* Ainsi nous diviserons les diverses espèces de *toux*, en *toux* de *poitrine*, en *toux d'estomac*, & en *toux symptomatique.*

ARTICLE PREMIER.

De la toux de poitrine.

La *toux* est pour l'ordinaire l'effet d'une humeur qui se jette sur les poumons, ou d'un *rhume*, &c. qu'on appelle vulgairement & faussement *rhume de cerveau ;* car le siége de cette maladie n'est point dans le *cerveau*, mais dans l'intérieur des *narines* & des *sinus frontaux* & *maxillaires.* C'est un engorgement souvent légèrement *inflammatoire* des membranes qui tapissent ces cavités, lesquelles correspondent toutes entre elles. Cet engorgement, occasionné par la suppression de la *transpiration*, est appelé par le peuple, comme nous venons de le dire, *rhume de cerveau*, soit qu'il en soit atteint ou son bétail; il ne lui donne le nom seul de *rhume*, que lorsqu'il y a de la *toux ;* mais la *toux* est une autre maladie, qui, le plus souvent, n'est due qu'à un *rhume* qui a été, ou mal traité, ou entièrement négligée. Quand elle devient opiniâtre, il y a toujours lieu d'en craindre des suites fâcheuses, parce qu'elle annonce la foiblesse des *poumons*, & qu'elle est souvent l'avent-coureur de la *pulmonie.*

Symptômes de la toux de poitrine.

La *toux* de *poitrine*, pour peu qu'elle soit forte, ne va guère sans *fièvre*, qui, quelquefois, dure plusieurs jours. Cette *toux* est d'abord sèche; & tandis qu'elle est dans cet état, l'animal est souvent oppressé : mais peu-à-peu il vient un écoulement glaireux, plus ou moins cuit, qui diminue la *toux* & *l'oppression ;* c'est alors que l'on dit que la coction du *rhume* commence à se faire.

Mais cet écoulement n'est point ici aussi sensible que dans l'homme, attendu qu'il se manifeste en lui par des crachats copieux, fréquens, à moins que dans l'animal l'humeur expectorée, c'est-à-dire, vraiment expulsée hors de la *poitrine*, ne flue par les naseaux, ou ne sorte étant mêlée avec la salive en bave par la bouche, comme il arrive quelquefois; car le plus communément la *toux*, dans le cheval ou dans le bœuf, n'est pas suivie d'une expectoration apercevable; & en ce cas, on doit croire que la matière qui a été chassée & entraînée par l'air, est conduite de l'arrière-bouche ou de la bouche, où elle étoit parvenue, dans l'estomac par la voie des organes de la déglutition. On a remarqué très-souvent que cette humeur, parvenue vers l'orifice des narines du bœuf, il introduit, à moins qu'il ne souffre beaucoup, sa langue dans une narine, ensuite dans l'autre, enlève ainsi la matière expectorée & l'avale.

La *toux* de *poitrine* est une maladie plus longue que le *rhume*, qui ne passe guère deux ou trois jours quand il est traité convenablement, tandis que la *toux de poitrine* dure au moins cinq ou six jours.

Si elle dure plus long-temps, elle peut avoir les suites les plus fâcheuses, parce que la *toux* porte sans cesse le sang à la tête; parce qu'elle prive l'animal du sommeil, lui ôte l'appétit, & trouble ses *digestions* par les secousses continuelles que reçoit le *poumon*, affoiblissent ce *viscère*, qui, devenant la

partie la plus foible, sert, pour ainsi dire de réservoir à toutes les humeurs : delà la respiration devient courte & gênée, l'oppression de poitrine se déclare, & la fièvre lente se manifeste ; le corps de l'animal ne se nourrit plus ; il tombe dans la foiblesse, le dépérissement, l'insomnie, &c. & périt souvent assez promptement.

On voit combien il est important de ne pas traiter de bagatelle, comme on fait tous les jours, la *toux* de *poitrine* puisqu'elle peut avoir les suites les plus funestes. Car un *rhume* négligé donne naissance à la *toux*, & la *toux*, qui n'est pas soignée, conduit inévitablement les animaux qui en sont atteints à la *pulmonie*. Aussi c'est le peu de vigilance que les propriétaires ont de soigner leurs animaux atteints de la *toux*, & de ne choisir, pour la propagation de leur espèce, que ceux qui jouissent d'une saine constitution, qui rend cette maladie héréditaire & enzootique dans la Franche-Comté, dans le Bugey, dans la Bresse & dans le beaujolais. On peut même sans craindre de trop dire, qu'elle est plus ou moins répandue dans les différentes provinces de la France & dans toute l'europe.

Régime auquel on doit astreindre l'animal qui est attaqué de la toux de poitrine.

1°. Dès que l'on s'apercevra que le cheval ou le bœuf, &c. seront atteints de la *toux* de *poitrine*, on les mettra à la *diète*, ou au moins l'on diminuera considérablement la quantité de fourrage qu'on leur donne journellement. 2°. On divisera la portion d'aliment, à laquelle on réduira l'animal attaqué de la *toux* de *poitrine*, en trois parties égales, l'une formera le déjeûné, l'autre le dîné, & la troisième le goûté. 3°. Chaque fois qu'on la lui donnera, on fixera dans sa mangeoire un seau dans lequel on mettra de l'eau *d'orge édulcorée* avec du *miel*, en assez grande quantité pour lui servir de boisson. 4°. Une heure ou une heure & demie avant chacun de ses repas, on lui fera avaler une infusion de *menthe* acidulée avec la décoction des feuille & des fruits d'*épine vinette*. 5°. Pour son souper, on lui fera cuire un picotin *d'orge*, dans quatre pintes d'eau réduites à deux ; on donnera *l'orge* avec la décoction.

L'animal, atteint de cette maladie, doit être tenu chaudement, bouchonné & étrillé deux fois par jour ; il aura une couverture sur le dos, une bonne litière ; la mangeoire & le ratelier seront tenus proprement ; ses excrémens ne séjourneront point dans son écurie ; en un mot, il respirera dans sa demeure un air pur.

Un autre moyen très-salutaire & très-prompt pour délivrer l'animal de la *toux* de *poitrine*, est de lui faire respirer plusieurs fois par jour la vapeur d'eau chaude animée avec le *vinaigre*, ou de quelques infusions de *plantes émollientes* ou *aromatiques*, telles que celles des *fleurs* de *sureau* ou de *camomille*, de feuilles *d'hysope*, de *lierre terrestre*, &c. on en remplit un vase au-dessus duquel on tient la tête de l'animal couverte d'un linge plié en double, de manière que toute la vapeur soit forcée de ne se porter que sur la circonférence de l'extrémité inférieure de la tête, & qui met l'animal dans le cas de l'inspirer & de l'expirer avec facilité. Ou l'on peut, dans cette maladie, se servir avec succès de *l'inspiratoire*, dont nous avons donné la description, tome VII, page 576, art. *péripneumonie*.

Si, dès que les premiers symptômes de la *toux* de *poitrine* se manifestent, on

on vouloit sacrifier quelque temps à laisser reposer l'animal, à le tenir chaudement & à le mettre à la *diète*, il n'est pas douteux qu'on préviendroit une partie des effets qui résultent de la *toux* de *poitrine*.

Mais si on laisse le mal se fortifier par des délais, les tentatives que l'on fait ensuite pour le guérir deviennent souvent infructueuses. La *péripneumonie*, ou une *pulmonie mortelle*, sont les effets ordinaires des *toux* de *poitrine* que l'on a absolument négligées ou mal traitées.

Ce qu'il convient encore de faire, quand la maladie & la saison le permettent, c'est de joindre au *régime* un exercice modéré; souvent la *toux* de *poitrine* la plus opiniâtre, qui a résisté à tous les *remèdes*, cède à un *régime* & à un *exercice* convenable, quand on les continue pendant le temps nécessaire.

Traitement de la toux de poitrine, accompagnée de fièvre.

Si la *toux* est violente, si l'animal malade est jeune & fort, si le pouls est dur & vîte, si la tête est pesante, la *saignée* est nécessaire.

Mais si l'animal est foible & d'une *constitution* relâchée, la *saignée* prolongeroit la maladie; s'il expectore librement, elle est inutile & quelquefois même nuisible; son effet tendant en général à diminuer cette *évacuation*: car si on vient saigner dans la *toux* de *poitrine*, accompagnée de *fièvre*, lorsque *l'expectoration* est déjà établie, & que l'humeur sort facilement, n'est-il pas certain qu'indépendamment des forces dont on prive nécessairement le malade, on s'expose à supprimer cette *évacuation*, qui est celle qui fait ordinairement la *crise* dans cette maladie, & que de cette suppression, il doit résulter, ou que la matière de l'humeur qui doit être expectorée, passera dans la masse des fluides, où elle occasionnera plus ou moins de désordres, ou qu'elle séjournera dans la *poitrine*, & alors elle produira un *catarre*, qui, s'il ne suffoque pas l'animal, le conduira à la *pulmonie*, dont la plupart sont dus à l'abus des *saignées*.

Enfin, si la *saignée* est bien indiquée d'après les symptômes décrits, on proportionnera la quantité de *sang* qu'on tirera, à l'âge & à la force du sujet; & dans les cas contraires, on suivra simplement & scrupuleusement le *régime* qui vient d'être prescrit.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais accompagnée d'une expectoration épaisse & visqueuse.

Lorsque la *toux* n'est accompagnée d'aucune espèce de *fièvre*, & que la matière que l'animal expectore est *épaisse* & *visqueuse*, on ordonne des *remèdes pectoraux* incisifs pour faciliter *l'expectoration*, atténuer la *lymphe*, la diviser, la rendre plus fluide; ce qui se fait en donnant plus d'action aux solides & plus de mouvement aux fluides.

Mais on ne sauroit trop prendre de précaution quand il s'agit de prescrire des remèdes pour débarrasser le poumon, dont les fonctions sont très-multipliées: car le sang qui revient de toutes les parties du corps, passe à travers ce viscère, il reçoit & chasse l'air; son tissu est fort foible, & il est dans un mouvement continuel.

Ce sera donc avec la plus grande modération qu'on administrera à l'animal, atteint de la *toux*, les *décoctions* des *plantes* béchiques incisives; elles porteront leur action sur les glandes engorgées. L'usage des bains de vapeurs, prescrit dans le *régime* auquel on doit

astreindre les animaux attaqués de la *toux* de *poitrine*, dirigeront immédiatement leurs particules médicamenteuses dans l'intérieur de la trachée artère des bronches & des vésicules pulmonaires, l'impression qu'elles opéreront sur le tissu glanduleux, réveillera la contraction des fibres, exprimera la lymphe aprés lui avoir rendu sa fluidité, facilitera l'expectoration & délivrera les glandes parsemées dans les canaux aériens, des engorgemens dont elles étoient affectées. Ces plantes sont, l'iris de Florence, l'iris *nostras*, l'origan, le marube blanc, l'hyssope, le *meum*, le pouliot, le botrix ou *chenopodium ambrosoïdes*, le *camphorata Monspéliensis*, l'aunée, la sauge, la mélisse, &c.

Mais les *béchiques* incisifs n'agissent pas tous avec la même force, il en est qui fondent & atténuent efficacément, tels que ceux qui viennent d'être indiqués; d'autres sont moins puissans, & enfin il y en a qui sont encore moins actifs; ces derniers n'agitent presque pas la masse du sang. Ceux-ci sont mis en usage pour prévenir les suppurations sourdes du poumon; c'est ainsi que dans l'obstruction de ce viscère, on craint que la *lymphe épaissie* des glandes bronchiales, ne cause, par son séjour, une inflammation qui dégénère en suppuration, on a recours aux béchiques fondans moyens, ou au moins actifs. Si la *toux* a opéré quelques désordres dans le tissu pulmonaire, on les emploie pour nettoyer & déterger les ulcères qu'elle peut y avoir formées & pour faire expectorer le pus trop épaissi. Ces sortes de *béchiques* ne sont, à proprement parler, que des délayans; ainsi on peut les donner toutes les fois que la *toux* de *poitrine* sera accompagnée de *fièvre*, dans la *pleurésie* & même dans la péripneumonie, pour procurer plus de fluidité à l'humeur bronchique, & aider l'expectoration. Ces *béchiques* sont le choux rouge, le navet, le rossolis, le tussilage, le pied de chat, l'érésimum, l'ortie grièche, les capillaires, l'élicrisum, le lierre terrestre & les différentes espèces de véroniques.

On peut ajouter au traitement de la *toux* de *poitrine* sans fièvre, les préparations de *scille* & de *gomme ammoniaque*.

Prenez, de *vinaigre scillitique* ou *d'oximel scillitique*, d'eau de *canelle* simple, de chaque quatre onces; d'eau commune & de sirop balsamique, de chaque deux onces; mêlez, donnez à l'animal cette préparation par trois onces, à trois ou quatre heures de distance l'une de l'autre.

Ou prenez *gomme ammoniaque*, six gros, triturez parfaitement dans un mortier; versez peu à peu, en remuant toujours, environ quatre livres de *décoction d'orge*, jusqu'à ce que la gomme soit entièrement dissoute. On peut ajouter huit onces *d'eau distillée simple de pouliot*; si l'animal est d'une forte constitution, on lui en donnera tiède jusqu'à une demi-livre, trois ou quatre fois par jour, plus ou moins, selon l'âge & le tempérament du malade.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais accompagnée d'une expectoration claire & limpide.

Mais dès que la matière qui flue par les naseaux, est *claire* & *limpide*, nous osons espérer que pour peu qu'on fasse attention à ce *caractère*, qui la distingue de *l'expectoration épaisse* & *visqueuse*, on guérira facilement & promptement l'animal qui en sera atteint, en lui administrant les *béchiques* incrassans, parce qu'ils ont la propriété de donner à la *lymphe*, qui se filtre dans la cavité des bronches, le degré de consistance nécessaire pour être chassée hors de la

poitrine, & d'émousser l'acrimonie de cette même lymphe.

Ces remèdes *béchiques* agissent en invisquant, en émoussant les substances âcres par leurs parties souples & mucilagineuses, & en donnant plus de consistance aux molécules fluides. Les particules âcres, ainsi enveloppées par le mucilage, présentent aux parois des vaisseaux des surfaces plus larges, & leurs pointes ainsi recouvertes ne sont plus en état de causer d'ébranlement, ni d'irritation sur les fibres pulmonaires.

Ces remèdes deviennent calmans, rafraîchissans, anodins & même assoupissans; en relâchant ainsi le tissu des fibres & diminuant leur tension, ils appaisent les mouvemens spasmodiques des fibriles nerveuses, & par conséquent la *toux*, puisqu'elle dépend de ces mouvemens convulsifs; si on les administre en bains de vapeurs, ils donneront de la consistance à l'humeur bronchique, en détruiront l'acrimonie & calmeront la *toux*. Ces remèdes sont les décoctions de pulmonaire, de bourrache, de buglose, de guimauve, de consoude, de réglisse, de fleurs de mauve, de violette, de roses rouges, de nénuphar, de coquelicot, de lis blanc, de graine de lin, de coin, de ris, d'orge, de figues, de dattes, de pignons, de pavot blanc, d'herbe aux perles, de pistaches, d'amandes douces, de jujubes, de sébeste, de raisins secs, d'avoine & de gruau. Une ou deux de ces plantes suffiront pour avoir une décoction indiquée contre la *toux* de *poitrine*, accompagnée d'une *expectoration* claire & limpide.

Si, malgré l'usage journalier de ces remèdes, la *toux* continue avec la même activité, on donnera trois fois par jour deux cuillerées *d'élixir parégorique*, dans une livre de tisanne; il appaisera la *toux* & les *difficultés* de *respirer*. Comme il est possible qu'on se trouve dans de certaines positions où l'on ne puisse pas s'en procurer, nous allons en donner la préparation.

Prenez de *fleurs* de *benjoin*, demi-once; *d'opium*, deux gros; *d'esprit volatil aromatique*, une livre: mettez les fleurs de benjoin & l'opium dans l'esprit volatil aromatique, laissez infuser pendant quatre ou cinq jours, ayant soin de remuer fréquemment la bouteille, passez & conservez pour l'usage.

L'infusion de *suc* de *réglisse* convient aussi beaucoup dans la *toux*, accompagnée d'une *expectoration* acrimonieuse, claire & limpide, de même que dans l'oppression qu'elle occasionne.

Prenez *suc* de *réglisse*, coupé menu, trois onces; sel de tartre, six gros; faites infuser, toute la nuit, dans deux pintes d'eau bouillante; passez, ajoutez *sirop* de *pavot*, une once & demie: la dose est d'une demi-bouteille, trois ou quatre fois par jour.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais entretenue par des humeurs qui se jettent sur le poumon.

Dans la *toux*, causée par des humeurs qui se jettent sur le *poumon* & qui la rendent opiniâtre, il sera souvent nécessaire, outre les *remèdes expectorans*, que nous venons de conseiller contre les humeurs épaisses, visqueuses & fluides, dans les traitemens précédens, de faire un *cautère* ou d'exciter d'autres *évacuations*.

Le *cautère* produira un écoulement par le moyen d'un petit ulcère artificiel qu'on fait avec le bistouris; mais la voie la plus courte seroit le fer chaud, il mérite la préférence, pour ses effets, sur-tout dans le cas actuel, où il faut une révulsion prompte.

Dans cette maladie, le poitrail, le fanon, les parties supérieures des extrémités antérieures & même des postérieures, doivent en être le siège.

Si l'usage des remèdes pectoraux est insuffisant, il faut avoir recours aux *purgatifs* répétés, aux *diaphorétiques* & aux *diurétiques*, ce sont des moyens sûrs de détourner l'humeur qui se porte sur le *poumon*.

ARTICLE II.

De la toux d'estomac.

La *toux* peut être occasionnée par d'autres causes que par le reflux des humeurs sur les poumons; dans ces derniers cas, les *remèdes pectoraux* ne conviennent plus; ainsi, dans une toux qui a pour cause une foiblesse *d'estomac* ou des matières corrompues, amassées dans ce *viscère*, les *anodins*, les *calmans*, les *hypnotiques*, sont contraires, ainsi que dans les cas de relâchement, d'atonie, d'épaississement, d'œdème, d'obstruction, &c. on en devine aisément la raison.

Symptômes de la toux d'estomac.

La *toux d'estomac* se distingue de celle qui vient du vice des *poumons*, en ce que la *toux d'estomac* est plus claire, plus aigre & plus brève que la *toux* de *poitrine*.

Quand la *toux d'estomac* est violente, on apperçoit une espèce de *bave* qui sort de la bouche du bœuf ou de la vache, ce qui arrive, sur-tout, lorsqu'elle est causée par des matières corrompues, amassées dans leurs *estomacs*; si elle dépend de la foiblesse de ce *viscère*, elle est sèche, alors il ne s'échappe de la bouche du bœuf qu'une matière limpide & en petite quantité.

La *toux d'estomac* est beaucoup plus commune qu'on ne le croit ordinairement; c'est sur-tout chez les animaux d'une constitution délicate, qu'on la rencontre souvent: elle est en général la suite de mauvaises *digestions* ou de quelque maladie, dans laquelle on a employé beaucoup de *délayans* qui ont affoibli leurs *estomacs*.

Traitement de la toux d'estomac, causée par des matières amassées dans ce viscère.

Le traitement de cette *toux* consiste à nettoyer *l'estomac* de la *saburre* dont il est surchargé, & à le fortifier quand elle est expulsée.

Ce seroit ici le cas de commencer par donner quelque doux *vomitif*: mais comme parmi les diverses espèces d'animaux, il en est qui ne vomissent pas & d'autres qui vomissent, nous allons commencer par ces derniers.

Avant que de donner le *vomitif*, il est de la prudence du médecin vétérinaire, 1°. de mettre à la *diète*, pendant plusieurs jours, l'animal qu'il se propose de faire vomir.

2°. D'employer ce temps à délayer les matières contenues dans *l'estomac* par une boisson incisive: une infusion de racine & de feuilles de *chicorée* sauvage, remplit très-bien cet objet.

3°. De procurer de la souplesse & de la flexibilité aux intestins, par des lavemens.

4°. D'examiner l'âge, le sexe, le tempérament de l'animal, par la raison qu'on doit varier les doses des *vomitifs*, & les proportionner à chaque constitution.

5°. Lorsque le cas le permet, que la nécessité n'est pas urgente, il est prudent de prendre garde à la saison; car il est mieux de ne pas faire vomir pendant les grands froids & les fortes chaleurs, à moins qu'il n'y ait nécessité absolue.

6°. Le *vomitif* doit se donner le ma-

tin, parce que *l'estomac* est plus libre & mieux disposé au vomissement.

Dans le moment où le *vomitif* se prend, il faut, 1°. toujours le donner en lavage, quelle que soit l'espèce de *vomitif*; jamais en une seule dose, à plus forte raison, jamais en bol. En donnant les *vomitifs* en lavage, on a la facilité de les doser & pour ainsi dire, de fracturer à volonté & de nuancer leur action; parce que l'on s'arrête dès que l'animal commence à faire des efforts pour vomir, au lieu qu'en donnant la même dose du médicament en une seule fois, si elle se trouve être trop considérable, il pourroit ensuite être fort difficile de modérer le vomissement qu'elle auroit excité.

2°. Il est fort utile d'ajouter au *vomitif* une demie-once ou une once d'un sel neutre, purgatif quelconque; par ce moyen on fait une eau minérale artificielle, qui, après l'effet du vomitif, évacue par l'anus les *matières* corrompues de *l'estomac*, qui ont été chassées par le pylore du côté des intestins.

3°. Lorsque l'animal a avalé une ou deux doses de son *vomitif*, il est bon de le promener, sans l'exposer au froid: le mouvement détermine plutôt l'effet du remède.

4°. Lorsqu'il a vomi une ou deux fois, on lui fournit de l'eau tiède en abondance, afin de tenir *l'estomac* dans une sorte de plénitude qui puisse favoriser le vomissement, qui seroit fort douloureux sans cette précaution, & même infructueux: car *l'estomac*, presque vide, est obligé de se contracter vigoureusement & de revenir avec force sur lui-même, pour chasser le peu de liquide qu'il contient; au lieu que se trouvant à moitié rempli, il trouve un point d'appui fixe, pour peu qu'il se contracte, & par cette raison il chasse avec efficacité les matières contenues dans sa cavité.

5°. S'il arrivoit que le vomissement fut opiniâtre & qu'il dégénérât en une convulsion soutenue de *l'estomac*, il faudroit l'arrêter: la chose est quelquefois difficile, cependant on y parvient communément en donnant de légères infusions de *menthe*, de *mélisse*, de *sauge* &c. auxquelles on ajoute quelques gros de *thériaque*.

6°. Après l'effet du *vomitif*, l'animal fatigué par le vomissement, a besoin de repos; un sommeil de quelques heures est ce qui lui convient le mieux; il faut le favoriser en lui faisant bonne litière & en le laissant tranquille: à son réveille; on lui donne un picotin d'avoine bien cuite, dans quelques pintes d'eau, avec la décoction; il faut le priver pendant le reste de la journée, de foin, de paille & d'autres alimens solides, que *l'estomac* ne pourroit digérer, & s'en tenir à celui qu'on vient d'indiquer.

Les remèdes qui ont la propriété de faire vomir, sont: l'azarum, la gratiole, les pignons d'Inde, la mélisse d'Espagne, le *palma christi*, le tithymale, le timélée, la digitale, l'ellébore blanc, les renoncules, les baies-de-lierre, celles du houx, la graine d'Aristoloche, d'épurge, de genêt, le suc des feuilles & racines de bétoine, de violette, l'ipécacuana, l'écorce de sureau & l'euphorbe.

L'usage des *vomitifs* n'est point à rejeter dans le traitement des maladies des animaux qui ont la faculté de vomir. Les médecins vétérinaires qui, par défaut d'expérience, craignent d'administrer ces remèdes, se privent d'un des plus grands secours de leur art: car les *plantes vomitives* & *l'émétique*, en général, sont de la plus grande efficacité, non-seulement dans l'espèce de *toux d'estomac* que nous traitons, mais encore dans les *fièvres aiguës*, les *putrides*, les *malignes*, les *fièvre éruptives*,

les *maladies inflammatoires* ; nous en exceptons seulement les *inflammations* des premières voies. Il faut, il est vrai, avoir eu la précaution de désemplir les vaisseaux par des saignées suffisantes, & de relâcher les fibres par les délayans aqueux, &c. pour lors *l'émétique* se trouvant placé à propos & dans le temps convenable, évacue *l'estomac* & chasse, au-dehors, des saburres corrompues, des matières altérées, qui auroient immanquablement passé dans les secondes voies, & singulièrement augmenté le danger de la maladie existante.

Ce même médicament, donné à petite dose dans les apozèmes, les tisanes, les boissons appropriées, devient un laxatif sûr, qui entretient la liberté du ventre, si nécessaire dans ces sortes de cas, & cela, sans porter du feu ni de l'irritation ; souvent on le voit devenir un excellent diaphorétique qui pousse, au-dehors, les éruptions critiques, ou qui détermine des sueurs favorables ; enfin, en passant dans les voies de la circulation & dans les derniers replis du systême vasculaire, il fond, atténue les liqueurs, les divise, détruit les engorgemens, corrige le vice des humeurs, & les dispose à se porter dans leurs couloirs naturels.

Quant au surplus du traitement de la *toux d'estomac*, on se conformera à celui qui va être prescrit, pour le cheval, le mulet & l'âne, qui ne vomissent pas, dont on attribue la cause à la structure ridée & plissée de la membrane interne de *l'orifice* antérieur de leurs *estomacs*.

Lorsqu'il s'agit de rétablir les fonctions des premières voies dans les animaux qui ne vomissent pas, à raison des humeurs qui se sont amassées dans *l'estomac*, & dans le surplus du canal intestinal, qui restent languissans & infirmes par le manque d'énergie des sucs destinés à la dissolution des alimens, non seulement il est expédient d'en détruire les effets, de s'opposer aux changemens considérables qui résultent du mélange de ces mêmes sucs viciés avec le sang, de solliciter des révulsions utiles, de dégager le cerveau ; mais aussi de délivrer de tout embarras les viscères de l'abdomen, de rendre au sang sa fluidité, de faciliter la circulation dans les vaisseaux capillaires, de ramener, dans le torrent circulaire, les liqueurs qui s'en écartent, & de débarrasser la masse du volume des humeurs qui la surchargent.

Les purgatifs que nous pouvons adopter pour obtenir ces effets dans les animaux qui ne vomissent pas, sont le polypode de chêne, les tamarins, le sel d'Epsom, celui de Sedlitz, le sel végétal, le sel de Glauber, le nitre, la crême de tartre, la magnésie, le tartre vitriolé, la manne grasse, le catholicon fin, la rhubarbe, le séné, l'aquila-alba, l'aloës succotrin, l'agaric, le jalap, le méchoacan, le turbith végétal, le diagrède, ou scammonée, la gomme gutte, l'ellébore noir, la gratiole, la pomme de coloquinte, l'élaterium, les trochisques alhandals, les extraits de coloquinte & du tithymale, &c.

Les premières de ces substances sont plus tempérées que les autres, & doivent obtenir la préférence dans la circonstance où il seroit d'un danger évident de raréfier la masse, & d'y porter le feu, d'agacer les fibres disposées à l'éréthisme ou déjà tendues, d'ajouter par l'irritation à une acrimonie existante, de priver les humeurs du reste de cette sérosité dont elles pourroient n'être déjà que trop dépourvues, d'augmenter des inflammations, &c.

Les autres purgatifs ont beaucoup plus d'activité ; leurs effets sont aussi plus vifs & plus marqués, mais ils ne

conviennent qu'autant qu'on n'a pas à redouter l'agitation trop grande du sang, qu'il s'agit de diviser, d'en accroître le mouvement, de faire sur les canaux obstrués des efforts qui surmontent la résistance qu'ils opposent à la liberté de la circulation, de provoquer la sortie des sérosités superflues, d'entraîner au-dehors une pourriture dont le transport dans la masse la pervertit toujours de plus en plus, &c.

Enfin, les derniers de ces médicamens, tels que le turbith végétal, le diagrède, la gomme gutte, l'ellébore, la gratiole; &c. infiment plus irritans encore que ceux-ci, évacuent plus copieusement; ils agissent, ils atténuent plus puissamment le sang; on n'y a recours que dans les cas où les purgatifs moins actifs seroient insuffisans; où les fibres étant dans une sorte d'insensibilité & d'inertie, on ne doit point être arrêté par l'appréhension d'une irritation trop vive, & de l'ébranlement violent du genre nerveux; où l'on seroit dans l'obligation de vider considérablement, d'épuiser les matières épaisses & gluantes, amassées dans *l'estomac*, qui corrompent le *chyle*, & qui donnent lieu au relâchement des fibres du *ventricule* & du canal intestinal, &c. Mais s'ils ne sont pas administrés à propos & avec prudence & ménagement, ce ne sont plus que des substances corrosives, incendiaires, capables de déchirer les membranes des intestins, de dépouiller les humeurs de leurs parties les plus fluides, de dissiper la matière des esprits animaux & des sécrétions, de précipiter les vaisseaux dans l'inanition, & la mort la plus douleureuse en est la suite.

Enfin ce sera après avoir suffisamment évacué les animaux atteints de la toux *d'estomac*, qu'on les mettra pendant un temps assez considérable, à l'usage des infusions de camomille romaine, ou de véronique, ou de chicorée sauvage, ou de germandrée, ou de cerfeuil, &c. ou on leur fera avaler pendant le même espace de temps, soir & matin, deux onces du *remède* appelé *teinture sacrée*. On peut faire soi-même cette *teinture* de la manière suivante.

Prenez d'aloës succrotin réduit en poudre, deux onces; racine de serpentaire de virginie & de gingembre, de chaque deux gros. Mettez infuser pendant huit jours, dans une pinte de vin blanc; remuez souvent la bouteille; passez & conservez pour l'usage.

Traitement de la toux d'estomac causée par la foiblesse de ce viscère.

Dans la *toux* causée par des foiblesses *d'estomac*, nous avouerons que la distinction des causes est assez difficile & qu'elles peuvent aisément nous échapper; il est néanmoins des moyens de les reconnoître, & d'ailleurs, nous attribuerons plutôt dans un vieux animal les vices de digestions à la foiblesse de l'organe, que dans un animal jeune & jouissant de toute sa vigueur. Si cependant l'on doute, on emploiera d'abord les substances tempérées, telles que l'eau blanchie avec le son de froment, les décoctions de laitue, d'endive, de bourrache, de pourpier, de buglose; celles de feuilles de brachursine, d'arroche, de mercuriale; la crême de tartre, le sel de prunelle & le nitre. On passera ensuite aux substances qui ont la propriété de réveiller le ressort des fibres de *l'estomac*, de solliciter l'expression, l'activité & la fluidité des sucs préposés à la dissolution des substances alimenteuses, ainsi qu'à la préparation & à la perfection du chyle, & qui enfin, ont la vertu d'exciter ou de soutenir la chaleur douce & modérée, qu'exige

la digestion. Ces substances sont l'absinthe, la menthe, la camomille romaine, les quatre grandes semences chaudes; celles d'anet & de coriandre, la petite centaurée, la germandrée, les racines d'angélique, de gentiane, d'aunée, de carline, de calamus-aromaticus, les baies de laurier & de genièvre, l'ail, la canelle, les cloux de gérofle, la muscade, le macis, le safran, l'esprit-carminatif de Silvius; les confections, l'extrait de genièvre, la thériaque & le sel essentiel de quinquina.

La *toux d'estomac* dont il est question, peut être regardée comme tenant aux deux causes ci-dessus mentionnées, c'est-à-dire, aux humeurs amassées dans l'*estomac* & à la foiblesse de ce *viscère*; ainsi, si l'on n'a pas travaillé à détruire la première cause dans les commencemens de la maladie, on fait naître la seconde, en noyant le malade de boisson foible & aqueuse.

ARTICLE III.

De la toux symptomatique.

Quand la *toux* n'est que *symptôme* d'une autre maladie, c'est en vain qu'on tenteroit de la guérir, sans avoir guéri auparavant la maladie dont elle est l'effet.

De la toux, symptôme des vers.

De même, quand elle est produite par les *vers*, les seuls remèdes qui puissent alors la guérir, sont les *vermifuges*. Voyez traitement de maladies *vermineuses*. M. B. R. A.

TOUX DES CHIENS. Cet article a été omis dans le cours de cet ouvrage, & la conservation des chiens de basse-cour & de bergers, est trop précieuse aux habitans de la campagne, pour la passer sous silence.

Ce n'est pas dans la toux que consiste la maladie, elle est purement symptomatique; son siège est dans la tête, & elle a beaucoup de ressemblance avec la morve des chevaux; elle gangrène les nazeaux, corrode tous leurs parois, & elle devient contagieuse; les chiens, dès qu'ils sont sevrés, jusqu'à l'âge de deux ans, y sont plus sujets que les chiens plus âgés.

Lorsque la maladie commence, & avant qu'elle se déclare, l'animal ne joue plus, il a l'œil chargé & le poil terne; pour celui qui est habitué à suivre ces animaux, l'indication tirée des yeux est certaine, même avant que l'enchifrenement ou *toussage* commence; alors la maladie est moins longue, & on la traite avec plus de succès.

Dès que l'animal commence à jeter par les naseaux, & à souffler, on lui passe un séton derrière chaque oreille, & on pratique une incision à la peau du sternum que l'on traverse par un morceau d'ellébore noir, ce qui établit un écoulement qui dégage le cerveau, & on l'entretient jusqu'à parfaite guérison; la saignée est mortelle dans cette maladie.

Remplissez une bouteille de fort vinaigre, ajoutez trois fortes pincées de poivre, & une ou deux gousses d'ail bien écrasées; injectez trois fois par jour, un peu de ce vinaigre dans les deux naseaux de l'animal, si tous les deux sont attaqués; . . . laissez ensuite le chien se promener pendant demi-heure, faire ses efforts afin d'expulser la matière qui intercepte sa respiration; donnez ensuite un lavement de décoction d'orge; promenez-le de nouveau. On lui fait prendre ensuite quatre grains de soufre doré d'antimoine de la seconde lotion, qu'on délaye dans un demi-verre d'eau; . . . à midi du vinaigre dans le nez, un quart-d'heure

quart-d'heure de promenade, & en rentrant une soupe très-claire ;... le soir nouvelle injection dans le nez. Le second jour, le matin, du vinaigre, un lavement, promenade de demi-heure ; ensuite on lui fait prendre quatre grains de turbith mineral délayé dans un demi-verre d'eau. Le reste de la journée comme dans la première.

Pour boisson pendant toute la maladie, du petit-lait ou de l'eau coupée avec du lait, dans laquelle on mettra une ou deux cuillerées de miel, suivant la quantité de liquide.

Le troisième jour au matin, le vinaigre, lavement, promenade, une médecine de suie de cheminée. Quand la médecine a opéré, on donne un lavement, le vinaigre, demi-heure de promenade, & une seconde médecine de suie en rentrant.

Le quatrième jour, on laisse reposer le chien, mais on continue le vinaigre & les lavemens. Si l'animal dédaignoit la boisson d'eau blanche miellée, on lui en feroit boire malgré lui deux verrées à une demi-heure de ses lavemens.

Au cinquième jour, on recommence comme au premier, & on continue pendant les suivans. Quand il y aura un mieux sensible, on supprimera le soufre doré d'antimoine & le turbith minéral, & on ne donnera plus qu'un lavement par jour. Le lendemain, une once de manne : mais l'on continuera l'usage du vinaigre jusqu'à parfaite guérison. . . Cet article nous a été fourni par M. de Maillard de Chamarante, près Chaumont en Bassigny.

TRACER. (Plante traçante) Celle qui pousse des drageons entre deux terres, ou qui prend racine par tous les points de ses tiges qui touchent terre, ou simplement par les nœuds & articulations des tiges. Le chiendent, le gramen pied de poule servent d'exemple.

TRACHÉE DES PLANTES. *Malpighi* est le premier qui ait démontré leur existence ; Grew l'a mise dans le plus grand jour. Les trachées sont des vaisseaux dans les plantes, destinés à contenir de l'air & qui servent à faciliter le mouvement de la séve & à la rendre plus fluide. Ces tubes ont plus de diamètre que tous les autres vaisseaux des plantes que l'on découvre dans le bois ou dans les écorces ; ils sont plus grands dans les racines que dans le tronc, & paroissent renfermés dans des fibres particulières ou tuyaux.

TRAINASSE. *Voyez* RENOUÉE.

TRANCHÉE, MÉDECINE RURALE. On se sert en général de ce nom vulgaire pour désigner des douleurs vives & aiguës que l'on ressent dans les intestins, qui sont toujours occasionnées par des vers, par des vents, ou par des matières âcres & irritantes, & qui sont quelquefois suivies de la sortie des excrémens, comme cela arrive dans la dyssenterie & dans certaines diarrhées.

Tous les hommes sont sujets à éprouver des tranchées ; mais les femmes nouvellement accouchées & les enfans nouveaux nés, y sont encore plus exposés ; les suites d'un accouchement laborieux entraînent presque toujours des tranchées, qui ne sont souvent excitées que par les tiraillemens que la matrice exerce sur les parties qui ont souffert. Les caillots de sang qui se présentent à l'orifice de la matrice pour sortir, occasionnent aussi souvent les mêmes contractions douloureuses, & les mêmes tranchées qu'on a éprouvées pendant l'accouchement.

On remédie promptement à ces tranchées en donnant aux malades deux onces d'huile d'amande douce récente, extraite sans feu, battue

avec une once de sirop de limon, ou ou si on l'aime mieux, avec une once de vin d'Alicante; tout comme par des lavemens faits avec la décoction des tripes, ou bien avec la fleur de camomille & de matricaire, dans lesquels on combine l'huile d'amande douce, ou le beurre frais, & mêmes les gouttes anodines si les douleurs sont trop vives.

Dans les tranchées qui accompagnent la dyssenterie, le meilleur remède que l'on puisse administrer pour donner du soulagement, est un lavement fait avec une demie-once de craie réduite en poudre très-fine, une demi-poignée de rhue, & autant de fleurs de camomille qu'on fait bouillir dans une pinte d'eau réduite à moitié, dans laquelle on fait dissoudre une once de thériaque. Si c'est pour un enfant, on n'en donne que la moitié; mais il faut en même temps frotter le ventre avec trois onces de baume tranquille, que l'on mêle avec deux onces en tout de suc exprimé de cerfeuil, de camomille & de lierre terrestre, que l'on fera chauffer.

Lorsque les tranchées dépendent des caillots de sang arrêtés dans la matrice ou le vagin, on doit en faciliter la sortie en faisant asseoir la nouvelle accouchée sur une chaise percée, & en lui injectant dans le vagin de l'eau d'orge, dans laquelle on délayera suffisante quantité de miel rosat.

Quant aux tranchées des enfans, comme elles reconnoissent différentes causes, il faut tacher de deviner celles de leurs douleurs, & leur origine. Les cris aigus qu'ils poussent sont les garans de leur existence; c'est à quoi il faut faire attention, & c'est ce qu'on doit étudier avec le plus grand soin. Voyez les mots *enfant*, *colique*, *vers*, *dentition*, &c. M. AMI.

TRANCHÉES, COLIQUE DES ANIMAUX. *Médecine vétérinaire.* En général, on donne le nom de tranchées ou coliques, à des douleurs aiguës qui se font sentir dans le bas-ventre des animaux; on les distingue à raison des causes qui les produisent. On reconnoît des tranchées venteuses, des tranchées d'indigestion, des tranchées d'eau froide, des tranchées de vers, des tranchées de bézoard, & des tranchées rouges.

Nous allons traiter de chacune de ces tranchées en particulier.

Des tranchées venteuses.

Le ventre du cheval est distendu, la respiration est difficile, l'animal bat des flancs, il s'agite, il rend des vents par l'anus, le ventre résonne quand on le frappe.

On doit attribuer les causes les plus ordinaires des tranchées venteuses, à la mauvaise digestion, à la putréfaction, à la fermentation des alimens, à la chaleur qui s'en échappe & qui raréfie l'air. (*Voyez* météorisme.) On peut encore joindre à toutes ces causes, le relâchement des fibres des intestins; dans ce cas, elles n'ont pas assez de force ni de ton pour chasser les vents, & delà les tranchées venteuses.

Traitement. Il est le même que celui que nous avons indiqué à l'article *météorisme tympanite*, tome 6, page 517.

Tranchées d'indigestion.

On est assuré que le cheval est atteint de cette maladie, lorsqu'après avoir mangé beaucoup de grain, de foin ou d'autres alimens, il donne des signes de tranchées, il frappe du pied, il s'agite, il est appesanti, il alonge de temps en temps la tête, & respire difficilement.

Traitement. Il faut bien se garder de

faignerle cheval, dans la crainte de diminuer les forces digestives, & de l'expofer à périr de suffocation; donnez-lui au contraire une once de theriaque délayée dans un demi-feptier de bon vin; faites-lui avaler ensuite une grande quantité de décoction émoliente; donnez lui quelques lavemens de même nature, & terminez la cure par un lavement purgatif, compofé de quatre onces de pulpe de caffe, diffoute dans la même décoction.

Outre ces remèdes, on peut encore retirer un grand fuccès de celui qui a été éprouvé, en pareille circonftance, par M. le marquis de St.-Vincent, & qui n'eft autre chofe que l'éther vitriolique.; d'après fon expérience, ce remède lui a toujours paru fouverain pour toutes les coliques fréquentes parmi les habitans de la campagne, qui leur font trop fouvent occafionnées par les eaux crues, impures & féléniteufes dont ils ufent indifféremment, & par la mauvaife qualité des alimens que prépare l'indigence. Il n'avoit pas encore entendu dire qu'on eût éprouvé cette liqueur fur les animaux : la néceffité nous excite fouvent à recourir à des moyens qui réuffiffent; il venoit de perdre à la campagne un cheval danois très-vigoureux, dans un accès de colique, par l'impéritie trop ordinaire des maréchaux; peu de temps après on vint l'avertir qu'un autre de fes chevaux avoit une colique femblable : il avoit déjà vu l'infuffifance des remèdes ordinaires pour ces maladies dangereufes; il imagina d'effayer l'éther; il trouva bientôt le moyen d'en faire avaler à ce cheval une dofe convenable; & cet animal qui fe rouloit & fe débatoit avec la plus grande violence, qui étoit en fueur, qui avoit les avives dures, enflées, les oreilles froides, enfin des fymptômes du plus mauvais caractère, devint dans un inftant calme, tranquille, & rendit une quantité prodigieufe d'excrémens; c'étoit un jeune cheval, & fûrement il auroit fuccombé fous le traitement de celui qu'il avoit perdu. Quelques mois après une vieille jument de travail fut attaquée d'une colique qu'il jugea n'être pas tout-à-fait de la même efpèce, quoiqu'elle eût des fymptômes fort redoutables : elle fut auffi promptement guérie par le même remède, mais elle ne rendit que des vents; c'étoient donc deux caufes différentes, & l'éther peut convenir également aux coliques d'indigeftion ou venteufes. Le lendemain cette jument fit fon travail ordinaire, & n'en fut point incommodée.

Les bêtes à cornes font encore plus fréquemment fujettes aux coliques que les chevaux, parce que paffant d'une nourriture sèche & peu fubftantielle, dans des pâturages abondans, humides, ou étant nourries avec du trèfle ou de luzerne fans ménagement, leurs digeftions doivent être mauvaifes; mais M. le marquis de St.-Vincent ne s'eft trouvé qu'une feule fois dans le cas d'éprouver l'éther fur une vache pleine, qui avoit une colique compliquée avec une autre maladie; & il a jugé, par fa prompte guérifon, du bon effet de ce remède, pour les coliques des bêtes à cornes, & qu'on peut leur donner dans toutes les circonftances fans craindre d'accident.

La dofe qui lui a paru convenable pour les animaux, eft de cinquante à foixante gouttes d'éther; & voici la manière qui lui a femblé la plus sûre & la plus commode pour leur faire avaler ce remède.

On fait attacher fort court le cheval ou la bête à corne au ratelier; on fait remplir en même-temps une corne d'eau pure, on met dans une cuiller de bois à long manche, du fucre en pou-

dre, sur lequel on verse promptement environ cinquante gouttes d'éther ; on l'introduit aussitôt, & le plus avant possible, dans la bouche de l'animal, en même temps on laisse tomber l'eau contenue dans la corne, ce qui le force d'avaler le sucre éthéré. Après l'avoir laissé quelques minutes, & lorsqu'on juge que l'éther est bien passé, on détache l'animal, & si on veut on le fait promener par sa longe. On ne tardera pas à le voir se vider de vents ou d'excremens, & rentrer dans son écurie parfaitement guéri. Il faut seulement éviter de lui donner à boire ou à manger avant deux ou trois heures. Nous ne saurions trop recommander de ne point tenailler & battre les avives aux chevaux; (*voyez* AVIVES) cette méthode pernicieuse n'est malheureusement que trop suivie & usitée à la campagne.

Tranchées d'eau froide.

Cette maladie arrive lorsque le cheval étant à jeun ou en sueur, boit une grande quantité d'eau froide; laquelle agissant fortement sur les nerfs de l'estomac, resserre les vaisseaux, y cause une inflammation, & de-là la douleur & les tranchées.

Cette maladie n'est pas dangereuse; on la guérit en tenant bien chaudement le cheval, & en le faisant promener. S'il est des cas où les remèdes ne suffisent pas, voyez l'article relatif aux tranchées rouges.

Tranchées des vers.

Les vers qui causent les tranchées dans les animaux, sont de plusieurs sortes; nous entrerons dans de plus grands détails sur les causes & le traitement de cette maladie, à l'article vers des animaux, maladies vermineuses. (*Voyez* cet article.)

Tranchées de bézoard.

Le bézoard est une espèce de boule tantôt spongieuse, tantôt pierreuse, qui se forme dans les intestins des animaux, sur-tout du cheval.

La première est formée d'un amas de poils, de bourres & autres substances semblables, d'une couleur sale & jaunâtre, & qui n'augmente plus lorsqu'elle est parvenue à une certaine grosseur; ce qui arrive lorsqu'elle ne roule plus dans l'intestin, & qu'elle est trop pesante pour être déplacée par l'impulsion des alimens. Cette espèce est moins un bézoard qu'une égagropile. (*Voyez* ce mot) En 1778, nous en trouvâmes un dans l'appendice de l'intestin cœcum d'un cheval, âgé de douze ans.

La seconde, ou l'autre espèce de bézoard, tient de la nature de la pierre. Il se forme originairement par un petit caillou qui se trouve dans les intestins, & autour duquel s'attache peu-à-peu un sédiment à peu-près semblable au tartre des dents : ce caillou est le noyau du bézoard; cette pierre se forme assez souvent par couche, distinguées par des signes tantôt concentriques & tantôt excentriques; mais quoi qu'il en soit, les bézoards existans dans le canal intestinal, le parcourent, le ferment ensuite, & empêchent les alimens de passer dans les gros intestins; de-là les tranchées & la mort de l'animal.

Il n'est pas possible de reconnoître l'existence de ces pierres dans les intestins; mais ce qu'il y a de certain, c'est que le cheval, ci-dessus cité, regardoit à tout moment son ventre, & qu'il paroissoit très-soulagé lorsqu'il le posoit à terre. Quoique cette maladie soit pour l'ordinaire regardée comme incurable, consultez les mots *pierre*, *calcul*.

Tranchées rouges.

Les tranchées rouges ne sont autre chose que l'inflammation de l'estomac ou des intestins, portée au dernier degré, à laquelle le cheval est beaucoup plus sujet que le bœuf & les autres animaux.

L'animal se tient presque toujours couché, la tête tournée la plupart du temps vers son ventre; il agite les jambes antérieures, sur-tout lorsqu'il est levé & qu'il s'occupe à creuser la terre; s'il se couche, il étend aussitôt les jambes de derrière & les agite; il fait de grandes inspirations & pousse des soupirs; la langue est sèche & échauffée; il est triste, abattu dès les premières heures de l'invasion de la maladie; il refuse toutes sortes d'alimens; le pouls est très-fréquent et dur. Quand on le touche sous le ventre, il y sent de la douleur; la conjonctive est enflammée, ainsi que le sphincter de l'anus; & si les remèdes n'ont pu calmer l'inflammation, l'animal meurt pour l'ordinaire au bout de vingt-quatre heures, & quelquefois avant ce temps.

De l'avoine ou de la luzerne mangée en trop grande quantité, les breuvages spiritueux, les violens purgatifs, les boissons trop froides durant les grandes chaleurs de l'été, les mauvaises qualités des sucs contenus dans l'estomac ou les intestins, sont les principes les plus connus de cette maladie.

Curation. D'après la violence des symptômes ci-dessus désignés, on doit bien comprendre que la saignée à la veine jugulaire est le premier des remèdes pour modérer l'inflammation, relâcher les parties enflammées, & faciliter le passage des médicamens mucilagineux dans les intestins; il convient même de la répéter quatre à cinq fois dans l'espace de vingt-quatre heures, ayant toujours égard à l'âge, au tempérament, à la saison, à l'espèce de malade, & à l'intensité de la maladie. Les lavemens mucilagineux & nitreux sont, après la saignée, ce qu'il y a de plus avantageux pour diminuer l'inflammation. Pour cet effet, prenez d'infusion de feuille de laitue trois livres; faites-y dissoudre du nitre deux onces, pour un lavement que vous réitérerez cinq à six fois dans la journée; la chaleur des tégumens & de la langue est-elle considérable, ajoutez-y de la crême de tartre, à la dose de demi-once; ne présentez au malade aucun aliment de quelque nature qu'il soit; donnez-lui seulement une petite quantité d'eau blanche avec un peu de farine de froment, & tenant en solution une once de nitre sur environ six livres d'eau; si cette eau blanche irrite l'estomac, faites prendre une légère décoction de racine de guimauve; ce breuvage ne doit être administré qu'à très-petite dose, & tiède. Les alimens contenus dans l'estomac du cheval étant dans l'impossibilité de sortir par l'orifice œsophagien, par la raison que nous en avons déjà donnée à l'article ESTOMAC, (*voyez* ce mot) il faut qu'ils passent par l'orifice duodénal, qui est la portion de l'estomac la plus exposée à l'inflammation. En faisant prendre à l'animal une trop grande quantité de fluide, l'estomac en seroit plus distendu, & loin de favoriser la sortie du fourrage qui y est contenu, on augmenteroit alors l'inflammation. Réitérez donc les breuvages, mais à petite dose; donnez souvent des lavemens mucilagineux, & gardez-vous sur-tout, comme le font journellement les maréchaux de village, de confondre la maladie dont il s'agit avec la colique venteuse, & d'administrer en conséquence des breuvages aromatiques, spiritueux & purgatifs, qui conduisent l'animal à la

la mort ; les autres, en petit nombre, sont réellement vénéneuses : elles enflamment pour l'ordinaire les estomacs ou les intestins, & font quelquefois mourir l'animal. Nous pouvons ranger dans cette dernière classe les substances végétales que l'on a regardées comme de violens purgatifs, telles que le jalap, la coloquinte, la colchique, l'oignon de scille, l'ellebore, le diagrede, la gomme gutte, l'euphorbe, la resine de Jalap, &c. Il est prouvé, par l'expérience, que ces substances données seulement à une dose proportionnée à la grandeur & au tempérament de l'animal, causent presque toujours au cheval l'inflammation de l'estomac à l'endroit de l'orifice du duodenum, au bœuf & à la brebis, l'inflammation de la caillette ; ce qui prouve, d'une manière évidente, qu'on ne doit pas toujours attribuer les mauvais effets des purgatifs à la grande sensibilité des gros intestins du cheval & de la panse du bœuf, mais à l'inflammation de la portion duodenale de l'estomac du cheval, ou à l'inflammation de la caillette du bœuf & de la brebis.

Traitement. Un animal a-t-il avalé une substance vénéneuse du règne végétal, empressez-vous de lui administrer en breuvage & en lavement, une grande quantité de fluide mucilagineux ou huileux, tel que l'eau blanche, l'eau miellée, la décoction de racine de guimauve, le lait, l'huile d'olive récente ; faites une saignée à la veine jugulaire plus ou moins considérable, suivant la quantité & la qualité du sujet ; gardez-vous d'imiter les maréchaux qui ont coutume de donner à l'animal empoisonné beaucoup de thériaque, de l'orviétan, du vin avec l'ail, de l'eau-de-vie & des purgatifs, qui l'obligent de marcher & de courir, & qui l'enveloppent de couvertures de laine pour le faire suer.

Le poison est-il composé d'une substance métallique unie avec un acide ? De l'arsenic, par exemple, l'alcali fixe mis en solution dans une grande quantité d'eau miellée, décomposera le sel métallique, & empêchera ses mauvais effets : l'eau de chaux, la magnesie, & plusieurs autres espèces de terres calcaires, produiront le même effet, mais un peu plus lentement. M. *Navier*, médecin à Châlons, qui s'est occupé de la recherche des contre-poisons de l'arsenic, a trouvé une matière qui se combine avec cette substance, par la voie humide, la sature, & détruit la plus grande partie de ses propriétés. Cette matière est le foie de soufre calcaire ou alcalin, & mieux encore, le foie de soufre qui tient en dissolution un peu de fer. En versant cet hépar martial dans une dissolution d'arsenic, le foie de soufre se décompose sans exhaler aucune odeur, parce que l'arsenic se combine au souffre avec lequel il fait de l'orpiment, & il s'unit en même temps au fer. Ce médecin prescrit un gros de foie de soufre dans une pinte d'eau, qu'il ordonne de prendre par verrées aux personnes empoisonnées : on peut aussi leur donner cinq à six grains de foie de soufre sec en pilules, & par-dessus chaque pilule un verre d'eau chaude. Lorsque les premiers symptômes sont dissipés, il conseille l'usage des eaux minérales sulfureuses ; l'expérience lui a fait connoître qu'elles sont très-propres à détruire les tremblemens & les paralysies qui suivent ordinairement l'effet de l'arsenic, & qui mènent à la phtysie & à la mort. Ne pourroit-on pas employer le même procédé, relativement aux animaux, en en proportionant la dose à la grandeur & au tempérament de l'espèce de chacun d'eux ?

Les ſubſtances vénéneuſes, tirées du règne animal, demandent l'eau miellée, le petit-lait, l'eau blanchie avec la farine de riz ou d'orge. Si vous ſoupçonnez que des ſangſues produiſent de violentes coliques & des convulſions, faites boire au malade une grande quantité d'eau ſaturée de ſel marin. Au lieu de vous attacher à provoquer le vomiſſement qui eſt impoſſible dans le bœuf & le cheval, bornez tous vos efforts à chaſſer promptement, par l'anus, les ſubſtances vénéneuſes, à empêcher leur rentrée dans le torrent de la circulation, & à modérer leur action ſur l'eſtomac, ou ſur les inteſtins; mais lorſqu'ils ont excité l'inflammation, redoublez de ſoins; ſaignez pluſieurs fois à la veine jugulaire; faites boire ſouvent & à petite doſe, de la décoction d'orge ou de racine de guimauve, aiguiſée d'une petite quantité de nitre ou de petit-lait; réitérez les lavemens mucilagineux & nitrés, ci-deſſus indiqués, éloignez le lait, les huiles & toutes ſortes d'alimens, & tenez l'animal en repos dans une écurie propre & bien aérée. M. T.

TRANCHÉES. *Coliques des veaux. Médecine vétérinaire.* Beaucoup de veaux meurent de coliques qu'ils éprouvent peu de temps après leur naiſſance; ſouvent ils périſſent au bout de peu d'heures qu'ils en ſont attaqués. Nous ne parlerons point ici de cette colique qu'accompagne un dévoiement dyſſentérique, (*voyez* DYSSENTERIE) qui, dans certaines années humides & froides, détruit beaucoup de ces animaux; il ne s'agit ici que de la colique ſimple, qu'on doit attribuer à l'uſage du lait cru, ou à d'autres mauvaiſes nourritures.

Curation. Si les boiſſons & lavemens adouciſſans, rafraîchiſſans, avec le ſon, le miel, le nitre ne les guériſſent pas promptement, il faut ſe hâter de leur faire prendre quelque laxatif ou du laudanum, ou même encore les deux enſemble; par exemple, il eſt à propos de leur faire prendre plein une cuiller à thé de laudanum, & enſuite environ trente grains de ſoufre, ou de ſel de nitre en poudre, qu'on mêlera dans du lait, ainſi que le laudanum. Le ſoufre ou ſel de nitre ſera réitéré au bout de ſix heures, ce qui ſe fera encore le jour ſuivant, ſi la colique ſubſiſte, malgré l'uſage répété des boiſſons & lavemens. M. T.

TRANSPIRATION. MÉDECINE RURALE. Evaporation inſenſible qui ſe fait à travers les pores de la peau & les poumons.

Le vulgaire confond ordinairement la tranſpiration avec la ſueur, & il eſt aiſé de voir combien ces excrétions diffèrent l'une de l'autre. La ſueur eſt toujours une évacuation aſſez abondante pour être apperçue, au lieu que la tranſpiration dans l'état le plus naturel, ſe fait d'une manière ſi inſenſible, qu'elle échappe à nos ſens.

Son exiſtance, comme l'obſerve très-bien *Heiſter*, eſt prouvée par l'action du cœur qui pouſſe les liqueurs du corps par les pores de la peau & des poumons où ces liqueurs aboutiſſent, & par les extrémités artérielles & les tuyaux excrétoires qui s'ouvrent en dehors dans ces parties; pour s'en convaincre on n'a qu'à reſpirer contre un miroir pour ramaſſer des gouttelettes d'eau ſur la glace; ſi l'on paſſe les doigts ſur de l'étain ou ſur de l'argent, on y laiſſe une trace d'humidité; lorſqu'on réchauffe le bras, & qu'on le met nud dans une bouteille de verre, il ſe ramaſſe des gouttes ſenſibles dans cette bouteille. En hiver, les vapeurs qui ſortent du poumon ſe condenſent & forment une eſpèce du nuage. Le matin, en été, la fraîcheur de l'air produit auſſi une ſemblable condenſation. Enfin, ſi on ſe

met

met tête nue près d'une muraille exposée à la chaleur du soleil, on voit l'ombre des vapeurs qui s'élèvent des pores de la tête.

Cette évaporation doit diminuer selon les climats, les tempéramens & les occupations ; car, selon le froid qui resserre, selon le chaud qui raréfie, les occupations qui produisent le même effet, le cœur aura plus ou moins de force, & les liqueurs trouveront plus ou moins d'obstacles à la sortie des ouvertures destinées à la transpiration insensible.

Cette évacuation a été connue des anciens médecins. On trouve, dans les ouvrages d'Hippocrate, plusieurs dogmes utiles sur la transpiration même la plus insensible; mais personne, avant Sanctorius, n'avoit pu apprécier la grande quantité de matière que nous perdons par cette voie. C'est à lui qu'on est redevable de l'invention & de la perfection de la doctrine de l'insensible transpiration.

On sait que les pores par où se fait cette évacuation sont très-nombreux, & qu'ils s'ouvrent obliquement sous l'épiderme. Léewenhoeck en a remarqué cent vingt-cinq mille dans l'espace qu'un grain de sable pourroit couvrir; il doit donc se faire une continuelle transudation dans l'humeur subtile de ces mêmes pores par toute la peau, & de toutes les parties du corps, qui surpasse de beaucoup toutes les évacuations sensibles prises ensemble; ce fait a été mis dans la dernière évidence par Sanctorius. Ce célèbre médecin, seul inventeur d'une chaise à peser, a démontré que l'on perd en un jour, par l'insensible transpiration, autant qu'en quatorze jours par les selles & en particulier, que pendant la durée de la nuit, on perd ordinairement seize onces par les urines, quatre par les selles, & plus de quarante par l'insensible transpiration.

Il observe aussi qu'un homme qui prend dans un jour huit livres d'alimens en mangeant & en buvant, en consume cinq par l'insensible transpiration; quant au temps, il ajoute que cinq heures après avoir mangé, cet homme a transpiré environ une livre; depuis la cinquième heure jusqu'à la douzième, environ trois livres, & depuis la douzième jusqu'à la seizième, presque la moitié d'une livre.

Les quatre saisons doivent beaucoup varier la transpiration. En été, la matière qui transpire est en grande quantité. En automne, les pores se resserrent, & la matière qui se trouve arrêtée commence à se faire jour du côté des intestins. En hiver, les pores sont encore plus resserrés; aussi l'urine, les matières fécales, la salive, doivent couler plus abondamment. Enfin, au printemps, les pores commencent à s'ouvrir, & les évacuations sensibles diminuent. Les femmes transpirent beaucoup moins que les hommes; les jeunes gens, plus que ceux qui sont à la moitié de leur course, & ceux-ci plus que les vieillards. Dans ces derniers, les parties se sèchent, la transpiration doit donc être moins abondante; aussi la matière qui ne peut passer par la peau, se jette sur les poumons & sur les intestins. C'est de là que les vieillards crachent beaucoup, qu'ils sont tourmentés de flux de ventre, & que l'hiver, où il se jette beaucoup de matière en dedans, parce qu'elle ne peut point transpirer en dehors, est fort dangereux pour eux, & qu'il leur occasionne des fluxions de poitrine.

Il est facile de sentir combien il est important que cette excrétion ne soit point supprimée, & que de cette suppression il peut résulter les plus grands accidens.

Il est certain que la plupart des maladies, telles que les fièvres aiguës, les maux de gorge, les fièvres intermittentes, le rhumatisme, la colique, les inflammations de poitrine, la passion iliaque, le *colera morbus*, en sont tous les jours les suites.

On ne peut se garantir de ces maladies qu'en se précautionnant contre la suppression de cette évacuation, par des moyens propres à l'aider & à la favoriser. Pour cet effet, on doit se munir le corps contre les variations de l'atmosphère, en ne portant pas d'habits trop légers, en évitant de passer subitement d'un endroit chaud en un lieu froid; enfin, on évitera de porter des habits mouillés, de garder long-temps l'humidité aux pieds, de coucher dans des lits humides, d'habiter des maisons nouvellement construites, de boire quand on a chaud des liqueurs froides & aqueuses; il vaut mieux alors étancher la soif en mâchant des fruits, ou des plantes acides. L'exercice léger, un usage modéré des plaisirs, en dormant sept à huit heures, se couvrant bien le corps, & néanmoins ne le chargeant point de couvertures: la gaîté, une nourriture légère, un air pur, froid, pesant, contribuent beaucoup à la transpiration. Elle ne doit pas être trop considérable; car elle occasionneroit des foiblesses, des défaillances, & même des morts subites. Quand elle est modérée, elle n'en est que plus salutaire, puisqu'elle purifie la masse du sang, & la débarrasse des particules inutiles & hétérogènes qui pourroient le corrompre.

Elle est souvent la crise de plusieurs maladies; on doit aussi l'exciter par des remèdes convenables, tels que par les légères infusions de coquelicot, de fleurs de sureau, de chardon bénit, de feuilles de bourrache, de celles de buglose. Le kermès minéral, combiné avec le sucre, donné plusieurs fois dans la journée à de petites doses, est le remède unique pour rappeler cette évacuation lorsqu'elle a été supprimée; mais il faut, pour que ces remèdes réussisent, que la nature soit disposée à cette exerétion: personne ne doute que la chaleur excessive du sang, ou sa circulation trop rapide qu'ils pourroient exciter, ne sût un obstacle à la transpiration. M. Ami.

Transpiration suspendue. *Médecine vétérinaire.* L'humeur dont la sécrétion est la plus abondante, est un fluide d'une odeur & d'une saveur particulière, nommée *insensible transpiration*, qui sort par les conduits excrétoires des tégumens des animaux. Sanctorius a observé que de huit livres d'alimens, il s'en dissipoit cinq par la transpiration; mais, quoi qu'il en soit, la plupart des maladies que nous avons à combattre, naissent de l'interception ou de la diminution de cette humeur.

Le bœuf & le cheval, atteints de cette maladie, ont pour l'ordinaire les tégumens froids, quelquefois secs & chaux, les poils plus ou moins hérissés, l'air triste; ils sont dégoûtés; les urines claires & abondantes, le pouls fréquent & serré; l'animal tremble, sur-tout vers les cuisses, les flancs & les épaules.

La négligence dans le pansement de la main, le passage subit d'une écurie chaude dans une atmosphère froide, le long séjour dans une écurie froide & humide, une boisson trop fraîche, sur-tout lorsque l'animal est agité; des alimens & une boisson de mauvaise qualité: voilà les principes de cette maladie.

Curation. Vous appercevez-vous que la transpiration insensible du bœuf & du cheval est diminuée ou intercep-

tée ? placez-le dans une écurie sèche, propre, & d'une chaleur tempérée, bouchonnez-le, & enveloppez-le d'une couverture de laine, presentez-lui seulement de l'eau blanche tiède pour boire, & administrez-lui un ou deux lavemens faits d'une infusion de quelques plantes aromatiques; si, cinq ou six heures après l'usage de ces remèdes, les tégumens ne paroissent pas devenir moites, bouchonnez l'animal de nouveau, couvrez-le plus exactement, & donnez-lui un breuvage d'une forte infusion de quelques plantes aromatiques, édulcorée avec du miel.

Mais la bouche de l'animal paroît-elle enflammée? les vaisseaux sanguins extérieurs de la tête & de la superficie du corps sont-ils gonflés? les urines sont-elles colorées & d'une odeur forte? supprimez ce breuvage, substituez au contraire l'eau blanche tiède, ainsi que des lavemens mucilagineux, & laissez l'animal toujours couvert, jusqu'à ce qu'il soit guéri, ou qu'une autre maladie se déclare. Dans ce dernier cas, ne persistez pas à imiter les maréchaux de la campagne, qui impatiens de voir la sueur, s'empressent de donner les breuvages les plus échauffans & les plus incendiaires, tels que trois onces de thériaque ou autant d'orviétan délayé dans deux chopines de vin, &c.; ensuite ils font trotter & souvent galoper l'animal pendant une demi heure, ou ils le mettent dans une fosse pour le couvrir de fumier, ou bien ils l'enveloppent de plusieurs couvertures de laine, en passant entre les couvertures une bassinoire remplie de braise; qu'arrive-t-il de cette mauvaise pratique? l'expérience nous le démontre tous les jours; la transpiration ne se rétablit pas, la fièvre la plus forte se développe, & l'animal meurt promptement d'un autre genre de maladie.

Les moutons dont la transpiration a été suspendue, doivent être rassemblés dans une étable d'une chaleur tempérée; on les y fera presser les uns contre les autres pendant l'espace de quatre ou cinq heures; si la transpiration ne se rétablit pas, on leur donne à chacun deux gros de poudre de vipère, après l'avoir mêlée dans un verre de décoction de baie de genièvre, ou de vin; le lendemain on leur fera manger un peu de foin saupoudré de sel marin, & on ne leur présentera à boire sur le soir que de l'eau blanche tiède, & aiguisée du même sel. M. T.

TRANSPIRATION DES PLANTES. C'est la seule sécrétion par laquelle les végétaux rejettent au dehors les matières impures ou grossières charriées par le torrent de la *sève* dans leurs différens canaux. (*Consultez* cet article) Cette transpiration est dix-sept fois plus forte dans les plantes que dans l'homme, que dans l'animal, parce que l'un & l'autre ont d'autres sécrétions qui les débarrassent des substances étrangères à leur nourriture, & qu'ils n'ont pu s'approprier par la digestion. La force & la quantité de matières transpirables qui est à pousser au dehors, est toujours en raison de la plus ou moins grande surface des branches & de leurs rameaux; mais surtout en raison de celle des feuilles. Il entre & il sort en vingt-quatre heures dix-sept fois plus de nourriture, en proportion des masses, dans les vaisseaux séveux, par exemple d'un *tournesol* ou soleil, (*consultez* ce mot) que dans les veines de l'homme. « Ne pourroit-on pas, dit le célèbre *Halles* dans sa *Statique des végétaux*, attribuer la nécessité de cette grande quantité de nourriture à sa qualité? Car, selon toutes les apparences, quand elle est tirée par la racine de la plante, elle n'est pas si chargée de parties nutritives

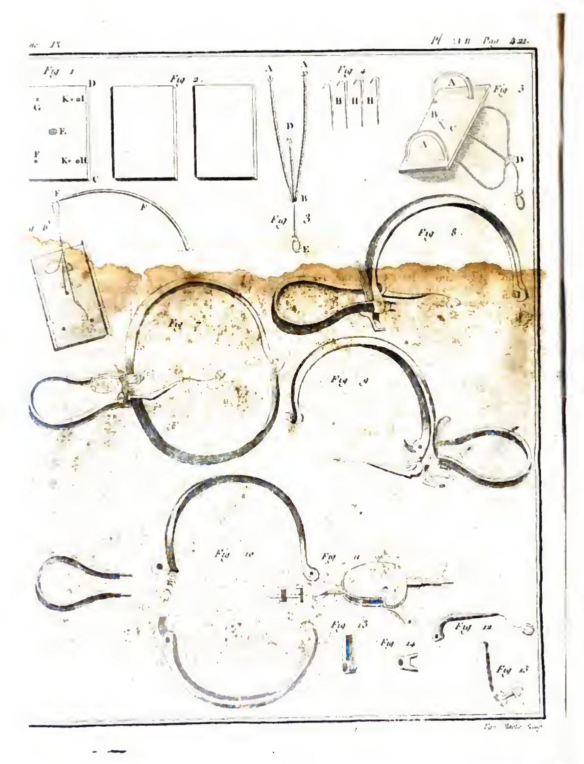
que le chyle, lorsqu'il entre dans les veines lactées des animaux. Il falloit donc, pour nourrir suffisamment la plante, faire passer une plus grande quantité de fluide; outre que cette abondance de fluide sert à accélérer le mouvement de la sève, sans quoi il eût été très-lent, les plantes n'ayant pas un cœur, comme les animaux, pour en augmenter la vitesse, & la seve n'ayant probablement qu'un mouvement progressif, & ne circulant pas comme le sang dans les animaux.

« Puisque les plantes ou les arbres ont besoin, pour bien se porter, d'une transpiration si abondante, il est probable que plusieurs de leurs maladies viennent de ce que cette transpiration est quelquefois interrompue par l'intempérie de l'air.... La transpiration dans l'homme est souvent arrêtée, jusqu'à causer des accidens fâcheux, non-seulement par l'intempérie de l'air, mais aussi par l'intempérance, les grandes chaleurs & les grands froids; mais pour la transpiration de la plante, il n'y a que l'intempérie de l'air qui puisse l'arrêter, à moins que le sol dans lequel la plante végète, manque de sucs propres & convenables à cette plante, & ne lui fournit pas assez de nourriture; dès-lors sa transpiration diminue.

« Le docteur *Keill* avoit observé sur lui-même, que l'intervalle entre la plus grande & la moindre transpiration d'un homme en bonne santé, étoit très-grand, puisque sa transpiration alloit depuis une livre & demie jusqu'à trois. J'ai aussi fait la même expérience, continue M. *Halles*, sur un tournesol, & j'ai trouvé que lorsqu'il se portoit bien, sa transpiration alloit de seize onces jusqu'à vingt-huit en douze heures de jour. Plus il étoit arrosé, plus il transpiroit abondamment, (toutes choses d'ailleurs égales) & plus il manquoit d'eau, & moins il transpiroit. »

C'est à la suppression subite de cette transpiration, qu'est due la dessiccation presque momentanée des végétaux, occasionnée par la chaleur excessive des rayons du soleil, lorsque pendant l'été *ils se trouvent* pour me servir de l'expression vulgaire, *entre deux nuages*; mais il faut observer que ce phénomène singulier n'a lieu que lorsque la terre est sèche, & ne peut par conséquent fournir à la plante une humidité capable de résister à la force du coup de soleil. Il doit en être à-peu-près ainsi, quoique par une circonstance différente, lorsque les gelées du printemps détruisent en quelques heures les feuilles & les bourgeons encore tendres, les desséchent & les réduisent en poussière, ces gelées ne produiroient aucun effet funeste, si le soleil ne paroissoit pas avant la fonte de la glace & la disparution du froid.

Quoique la transpiration générale s'exécute par le même mécanisme & suive la même loi, cependant les racines, le tronc, les branches, les feuilles, les fleurs & les fruits, ont des modes particuliers de transpiration, & qui leur sont propres. En effet, ces odeurs si douces, si suaves des fleurs qui flattent si agréablement nos sens, sont dues à la transpiration; mais cette sécrétion, par exemple, de la fleur de l'orange, n'offre pas la même odeur dans celle de sa feuille ou de son fruit; combien de plantes, dont le parfum de la fleur enchante, tandis que la transpiration de la racine donne une odeur cadavéreuse. L'arbuste de la cassie, si recherché dans nos provinces du midi, prouve ce que j'avance; il seroit facile de multiplier de semblables exemples. Toutes les plantes dormeuses pendant le jour, (la belle-de-nuit, les jalaps, &c.) transpirent peu pendant le jour,


Fig 1
D
G
Kœl
E
F
Kœll
C
Fig 2
A
A
D
B
Fig 3
E
Fig 4
H
H
H
A
Fig 5
B
C
A
D
F
F
Fig 7
Fig 8
Fig 9
Fig 10
Fig 11
Fig 13
Fig 14
Fig 12
Fig 15

tandis que la forte transpiration des autres s'exécute pendant le jour. L'époque de la plus grande sécrétion des fleurs est, en général, au lever & au coucher du soleil.

Chaque genre de végétal a, comme chacune de ses parties, sa loi particulière de sécrétion ; elle est très-abondante dans celui dont l'accroissement est prompt & rapide ; dans celui qui est chargé d'un très-grand nombre de feuilles, ou dont leur volume supplée à la multiplicité ; les plantes & arbustes toujours verts, transpirent infiniment moins que les autres. Toutes plantes mises dans la serre ont peu de sécrétions; les sécrétions sont diminuées ou suspendues par les grandes pluies, par les matinées fraîches, & même pendant quelques jours, s'il est tombé de la grêle dans le voisinage. L'œil attentif du cultivateur distingue sans peine par l'inspection des feuilles, si la marche de la nature est simplement suspendue ou dérangée.

On peut donc avancer avec certitude que la transpiration est pour les végétaux d'une bien plus grande importance que pour les animaux, puisqu'ils n'ont que cette seule & unique voie pour chasser au dehors le superflu de tous les matériaux d'une séve crue ou indigeste.

TRANSVASER ou SOUTIRER. (*Voyez* l'article VIN.

TRAQUENARD. Instrument en fer & à ressort, que l'on tend pour prendre les *loups* & les *renards*. Dans ces articles sont indiqués les appâts & la manière de préparer le *traquenard*. Il suffit ici de représenter cet instrument. La *fig*. 7, planche XVII, en offre le modèle lorsqu'il est tendu. A est l'appât attaché à une corde fixée au cliquet B, qui fait partir la détente C. Alors les deux bras se rejoignent avec force, & l'animal est pris entre deux. Les *figures*, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, représentent les différentes pièces qui entrent dans la composition de la machine.

TRÈFLE. Nom générique d'une famille qui comprend au moins cinquante espèces très-distinctes & toutes plus ou moins utiles pour la nourriture des animaux employés à la culture de nos champs ; il seroit superflu de s'occuper de toutes ces espèces.

TRÈFLE DES PRÉS ou TRIOLET. Von-Linné le nomme *trifolium pratense*, & le classe dans la diadelphie décandrie. Tournefort l'appelle *trifolium pratense purpureum*, & le place dans la quatrième section de la dixième classe des herbes à fleurs irrégulières & en papillon, & qui portent trois feuilles sur un même pétiole.

Fleur. Rouge & en papillon. Quoique la corole soit d'une seule pièce, en quoi elle diffère spécialement des autres trèfles dont la fleur est de plusieurs pièces : on y distingue un étendard réfléchi, des aîles plus courtes que l'étendard, & une carenne plus courte que les aîles. Le calice est d'une seule pièce en forme de tube, à cinq dentelures, & il persiste après la chute de la fleur.

Fruit. Légume court, un peu plus long que le calice, à une seule valvule contenant un petit nombre de semences presque rondes.

Feuilles. Trois à trois sur de courts pétioles, ovales, entières, finement dentelées, quelquefois terminées par un style, souvent marquées d'une tache blanche ou noire, placée dans le milieu de la foliole en demi-cercle.

Racine. Longue, ligneuse, rampante, fibreuse, pivotante.

Port. Les tiges, d'un pied environ, grêles, cannelées, quelquefois velues, les fleurs au sommet, en épis obtus qui paroissent velus & qui sont entou-

res de feuilles florales, membraneuses, nerveuses; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les prés. La plante est trisannuelle.

Ce n'est pas sans raison que j'ai décrit cette plante; presque tous les auteurs qui ont écrit sur les prairies artificielles, en ont fait une espèce très-distincte de celle qu'on appelle dans les provinces méridionales de France, LE GRAND TRÈFLE DE PIÉMONT *ou* GRAND TRÈFLE D'ESPAGNE, & dans celles du nord, LE GRAND TRÈFLE DE HOLLANDE, & que Tournefort désigne, d'après Ray, par cette phrase: *Trifolium purpureum majus foliis longioribus, floribus saturatioribus*, & qu'il ne regarde lui-même que comme une simple variété du premier. Ces différentes dénominations ont induit plusieurs auteurs en erreur, & ils ont décrit la même plante sous les noms différens de trèfle d'Espagne, de Piémont & de Hollande, comme si elle présentoit autant d'espèces distinctes. Cet abus de dénomination a jeté les cultivateurs dans la confusion, & ils ont fait, à grands frais, venir de chacun de ces pays la graine qui provenant d'une plante plus ou moins bien cultivée, ou qui a végété dans un sol plus ou moins fertile, leur a présenté une différence quelconque ou dans l'amplitude des feuilles, ou dans le volume & la couleur plus ou moins foncée des fleurs. L'expérience la plus constante & la plus soutenue a démontré que ce grand trèfle n'est qu'une simple variété du trèfle à fleur pourpre des prés, & qu'il n'en diffère que par un peu plus d'embonpoint. Afin de mieux constater cette vérité, j'ai fait venir de Hollande & de Piémont la graine de ce grand trèfle; je l'ai semée dans différens sols, dans différentes expositions, afin de constater la dégénérescence de l'espèce, en multipliant les semis avec la graine que j'ai récoltée.

Je suis à la fin parvenu à réduire la plante à la simple forme du trèfle rouge de nos prés; ensuite, pour ne rien laisser à desirer, afin de me convaincre du perfectionnement de l'espèce par la culture, j'ai pris de la graine de ces belles plantes successivement dégénérées; je les ai semées dans des pôts, dans des caisses remplies d'excellent terreau, & au troisième semis, en continuant toujours les mêmes soins, j'ai obtenu des plantes aussi belles & aussi fortes que les premières provenant de la graine de Hollande ou de Piémont. Je puis donc dire & affirmer que le grand trèfle n'est qu'une simple variété de celui de nos prés à fleur pourpre. Ce point est essentiel à observer, afin d'éviter à à l'avenir toute erreur provenant de la confusion de nom.

Plusieurs auteurs disent encore que ce grand trèfle fournit une prairie artificielle qui dure pendant quarante-cinq & soixante ans; mais qu'elle se dégrade insensiblement pendant les dernières années, & qu'enfin elle périt. Je ne sais si dans certains cantons privilégiés, ce grand trèfle n'y est pas soumis à la loi de la nature comme dans tous les autres; il est certain que par-tout ailleurs cette prairie ne subsiste que pendant trois années, & même encore à la dernière, la plante est maigre, chetive & épuisée. Il est probable que quelques fleurs que la faulx a épargnées, ont donné leur graine, que cette graine mûre est tombée sur terre, qu'elle a germé & produit de nouvelles plantes. C'est sans doute que cette génération inattendue a trompé ceux qui observent mal, & les a porté à confondre les nouveaux avec les anciens trèfles. Je ne nie pas le fait,

puisque des auteurs qui ont de la réputation, l'avancent; mais il me sera sans doute permis de suspendre mon jugement jusqu'à ce que je m'en sois assuré par moi-même; quoi qu'il en soit, je persiste à dire que la grande valeur du trèfle de Piémont n'est réelle que pendant deux années, qu'à la troisième elle est très-détériorée; enfin, qu'il ne vit que pendant trois ans, après lesquels la racine se dessèche, & il ne vit plus que par ses enfans.

Il seroit superflu de s'occuper ici du trèfle des prairies ou triolet, ce seroit l'abus le plus grand de le semer seul dans un bon fonds susceptible d'irrigation. Le *fromental* est cent fois préférable & plus lucratif. Si le sol est sec & maigre, tout au plus y seroit-il utile pour faire paître le bétail. Le fromental y réussiroit encore mieux. D'après un usage qui n'a aucun principe juste pour base, on sème le trèfle avec le fromental. Consultez l'article *Pré*, *Prairie*, & vous vous convaincrez de l'inutilité du mélange de différentes plantes, & jusqu'à quel point elles se nuisent les unes aux autres. Si le pays est naturellement humide & tempéré, ou si les pluies y sont fréquentes, reléguez les triolets dans les champarts, & conservez le bon terrain pour le trèfle. Si, au contraire, le pays est sec & chaud, je le répète, le triolet produira moins que le fromental.

Il n'en est pas ainsi du grand trèfle appelé de Piémont, d'Espagne, ou de Hollande, c'est la plante la plus précieuse, & qui donne la meilleure prairie artificielle; c'est la plante par excellence pour *alterner* les récoltes. Elle porte avec elle son engrais, & les blés qu'on sème après leurs destructions sont toujours superbes.

Depuis que j'ai publié l'article *alterner*, un grand nombre de cultivateurs m'ont fait l'honneur de m'écrire, qu'ils avoient abandonné les praires qui ne sont pas soumises aux irrigations continuelles; qu'ils en avoient converti le sol en terres labourables, & que par la culture du grand trèfle ils avoient, non-seulement suppléé à la quantité de fourrages qu'ils récoltoient auparavant, mais même qu'ils l'avoient doublé; enfin, que leurs domaines leur rapporte plus d'un tiers franc qu'en suivant l'ancien régime de culture. Combien ne pourrois-je pas citer de cantons, & même de provinces où les fourrages étoient rares & chers, & qui élèvent aujourd'hui un nombreux bétail, & par conséquent les fumiers y sont aussi communs qu'ils étoient peu abondans auparavant. Cette révolution heureuse devient l'origine de la prospérité des campagnes. Nous allons considérer le grand trèfle, relativement aux deux méthodes de culture qui lui conviennent.

CHAPITRE PREMIER.

Du grand trèfle, considéré comme prairie artificielle.

La racine de cette plante est pivotante; donc, elle se plaît dans les terres douces, légères, & qui ont du fond; elle pousse un grand nombre de feuilles; donc, elle aime un sol substantiel. Ces deux qualités du sol sont indispensables, lorsqu'on désire récolter la graine que l'on destine à être ensuite semée; parce que si cette graine est de mauvaise qualité, ainsi que le sol, la plante s'abâtardit, & après plusieurs dégénérations consécutives, ce grand trèfle revient à son premier état, c'est-à-dire, au trèfle des prés ou ou rtiolet.

A moins que le pays ne soit dépourvu de fourrage, il n'est pas avan-

tageux dans les terrains de médiocre qualité, d'établir une prairie artificielle en grand trêfle; le *fainfoin* ou efparcette doit lui être préfére, (*confultez* ce mot) fur-tout fi le pays eft fec & peu favorifé par les pluies.

Dans tous les fols féconds de France, on peut former des prairies artificielles avec le grand trêfle, & ne les conferver dans cet état que pendant deux ans, à moins qu'à la fin de la feconde année on ne fume largement le fol, ou avec des engrais bien confommés, ou avec du gyps ou plâtre. Ces engrais raniment la plante, & on eft en droit d'efpérer des récoltes affez abondantes pendant la troifième année, & nulles pendant la quatrième, à moins, comme il a été dit, que la graine refemée d'elle-même, n'ait produit de nouvelles plantes.

Je ne préfume pas, en général, que cette culture réuffiffe dans la baffe Provence, le bas Languedoc, & le bas Dauphiné; en un mot, dans les pays à oliviers, la chaleur y eft trop forte & les pluies trop rares. Cependant on peut l'effayer dans les terrains naturellement humides; il vaut beaucoup mieux, dans ces climats, y cultiver la luzerne, qui s'y trouve dans fon pays natal; elle eft beaucoup plus productive, y réuffit à merveille dans les bons fonds, & s'y perpétue en bon état pendant dix années confécutives. Dans les climats tempérés du royaume, je préférerois également la luzerne, au trêfle, pour prairie artificielle, quoique celle-là y fubfifte moins long-temps en bon état que dans les pays méridionaux. La culture du grand trêfle, comme prairie artificielle, eft vraiment utile dans les cantons où les terres font divifées en trois *foles*, *royes* ou *falfons*, parce que, dans les divifions du fol, on en réferve une partie pour prairie artificielle.

Le grand trêfle aime une terre fubftantielle, douce, légère, *profondément* labourée, afin que fa racine, naturellement pivotante, puiffe s'enfoncer promptement. C'eft de la prompte groffeur, longueur & profondeur qu'acquiert cette racine, que dépend la profpérité de la plante pendant les trois années qu'elle fubfifte.

Pour qu'une trêflière réuffiffe à fouhait, il convient, dès que les femailles font faites, époque à laquelle on peut difpofer des beftiaux de labourage, de donner aux champs qu'on lui deftine deux labours croifés; mais j'exige en outre, comme condition effentielle, que la charrue paffe deux fois de fuite dans le même fillon, afin de foulever la terre à une plus grande profondeur. Les cultivateurs qui ont le bon fens de fe fervir de charrues à roues, à foc profond, à large oreille, ne fe difpenferont pas de ce fecond coup de charrue dans le même fillon, & ils répéteront la même opération en croifant le labourage. Je multiplie, il eft vrai, la dépenfe ou le travail; mais la profpérité de la trêflière pendant trois années, les dédommagera largement de leurs premières avances; & les fromens que l'on femera enfuite fur la trêflière défoncée, prouveront encore mieux que les premiers travaux n'ont pas été faits à perte.

Je prefcris ce premier labour double avant l'hiver, comme un travail de néceffité abfolue, afin que la terre profite mieux des gelées pendant tout l'hiver. La gelée eft le meilleur cultivateur connu; plus elle eft forte, & mieux elle foulève la terre, & elle la foulève plus ou moins profondément, fuivant fon intenfité. L'hiver de 1788 à 1789, en fournit la preuve la plus complète; il émietta tellement la terre jufqu'à quinze pouces de profondeur, qu'au mois d'octobre fuivant je trouvai

encore,

encore, dans un sol naturellement compacte, ses mollécules atténuées comme du sable, malgré les pluies du printemps, de l'été, & du commencement de l'automne. On peut donc se figurer sans peine, avec quelle rapidité la racine du trèfle plongera dans une terre ainsi ameublie, & combien, par cette profondeur, elle mettra la plante à l'abri des sécheresses.

Si on veut, ou si on peut, après l'hiver, répéter les deux labourages dans le même ordre qu'auparavant, & sur-tout si le froid a été rigoureux, la terre ressemblera à celle d'un jardin, & il est impossible que le succès du trèfle ne soit pas ensuite complet. Si on n'a pas la facilité ou les moyens de faire passer la charrue deux fois dans le même fillon, il convient de multiplier les labours, afin que la terre soit rendue douce. S'il existe des parties réunies ou *mottes*, des femmes, des enfans les brisent avec la tête des pioches, ou avec des maillets de bois, après on passera & repassera sur le champ la herse, dont le derrière est armé de fagots d'épines, afin de niveler le sol exactement, & de détruire entièrement les mottes. Ces précautions sont indipensables avant de semer. Ce qu'on vient de dire sur les labours s'applique également à la culture à la *bêche* (*consultez* ce mot) soit avant, soit après l'hiver. Elle s'enfonce à dix pouces de profondeur, & jamais le travail de la charrue n'égalera celui de la bêche, pour diviser & émietter la terre, si l'ouvrier s'en sert comme il convient.

Le bon choix de la graine est d'une nécessité absolue. Si elle est mauvaise ou défectueuse, on aura inutilement bien travaillé son champ; au lieu de dix livres de graines que l'on sème communément par arpent, il convient d'en semer quinze de celle qu'on achète chez les marchands. Le cultivateur attentif ne laisse rien au hazard; il choisit une pièce de terre dans son jardin, la sème en trèfle, la cultive avec soin, lui prodigue les engrais afin de perfectionner la graine. Au temps fixe de sa maturité, il coupe la plante, la laisse sécher, la bat, sépare les semences de leurs enveloppes, les conserve avec soin dans un lieu sec, jusqu'au moment de les répandre sur ses champs; ses espérances alors ne sont pas trompées, & la beauté de sa tréflière le dédommage par la suite des petits embarras qu'une utile prévoyance lui a suscités.

Si le cultivateur ne peut pas cultiver la plante pour en obtenir des semences, qu'il parcoure les tréflières de son voisinage, & achète, à quelque prix que ce soit, celle du champ où la plante aura été la mieux nourrie; celle de la seconde année de semis est à tout égard préférable à celle de la troisième, qui commence nécessairement à dégénérer, quand même le champ auroit été fumé, soit avec le plâtre, soit avec d'autres engrais. La plante est dans sa plus grande vigueur à la seconde année; c'est aussi l'époque où la graine doit être cueillie.

Comme la semence du trèfle est petite & menue, il convient, pour la semer, de la mêler, par parties égales avec du sable très-sec. Le bon semeur, dont la main est assurée, n'a pas besoin de cette précaution. Une tréflière semée trop épais ne rend pas autant que celles où les plantes sont à une distance proportionnée. Après la semaille on passe & repasse sur le sol la herse armée de fagots: cela suffit pour enterrer la graine; si elle l'est trop, elle ne pousse pas.

Tous les auteurs s'accordent & indiquent le mois de mars pour l'époque des semailles. Leur conseil est bon en

général, mais il exige plusieurs modifications : par exemple, dans les provinces de France, un peu méridionales, ou dans les cantons devenus tels par leur position physique, on doit semer en février, dès que les grands froids sont passés, afin que la racine de la plante ait le temps de pivoter avant le retour des grandes chaleurs. Si l'hiver a été doux, si la chaleur est assez forte, pourquoi retarder les semailles ? la graine, comme graine, lorsqu'elle est enterrée, & avant de germer, ne craint pas les gelées tardives ; d'ailleurs, elle ne germera que lorsque la chaleur ambiante ou atmosphérique en correspondance avec celle du sol, sera au point convenable au développement du germe. Chaque espèce de graine est soumise à une loi de la nature, & sa germination ne s'opère que lorsque la chaleur est au point convenable. D'après cette grande & importante vérité, démontrée par l'expérience, il est donc clair qu'on ne peut pas indiquer une époque fixe, ni la fête de tel saint ; mais que chaque cultivateur doit étudier la manière d'être du climat qu'il habite, &, d'après cette étude & la marche de la saison, se décider à semer.

L'époque à laquelle on doit faucher le trèfle, est celle où il est en pleine maturité ; si on la devance, les feuilles sont trop herbacées ; si on la retarde, elles sont trop coriaces, trop sèches, moins nourrissantes, & on fatigue la plante en pure perte. *Consultez* l'article PRAIRIE, & vous trouverez la preuve de ces assertions.

CHAPITRE II.

Du trèfle, considéré comme excellent moyen d'alterner les récoltes.

Je ne répéterai pas ici ce qui a été dit à l'article ALTERNER ; il faut le consulter : je dirai seulement que depuis qu'il est publié, plusieurs particuliers m'ont écrit avoir presque doublé le produit de leurs fonds, en suivant la marche que j'ai indiquée. Puisse leur exemple être suivi de proche en proche & assurer le bien-être des cultivateurs ! J'oublierai alors toute la peine que le Cours d'Agriculture m'a donné, & j'aurai la satisfaction de pouvoir me dire que j'ai été utile à ma patrie.

Dans une assez grande partie du royaume, la méthode de semer le grand trèfle sur les fromens, s'établit, & les opinions sont partagées sur cette pratique. Les uns soutiennent qu'après les trèfles les terres sont épuisées, & le blé est moins beau. D'autres, au contraire, affirment & prouvent par l'expérience que le trèfle n'appauvrit pas le sol, & concourt singulièrement à l'abondance des blés. Les deux partis ont raison, & ils disputeront encore pendant des siècles, tant qu'ils ne chercheront pas à s'entendre & n'établiront pas des principes & des bases fixes. Entrons dans quelques détails.

Le trèfle a une racine pivotante & presque entièrement dépouillée de chevelu ; ce n'est donc pas de la partie supérieure du champ labouré dont il tire sa subsistance, c'est de la partie inférieure où il plonge son pivot. Dès-lors, si le sol est compacte, fort & tenace, & si on s'est contenté de le labourer, ou plutôt de l'égratigner seulement à quelques pouces de profondeur, suivant la détestable coutume de la majorité de nos provinces, (*consultez* l'article LABOUR) il est clair que le pivot ne pourra le pénétrer, sur-tout si la première saison, après le semis, est sèche ; dès-lors ce pivot tracera entre la couche de terre remuée & celle qui ne l'est pas ; mais trouvant un obstacle à suivre la première loi qui lui est indiquée par nature, il poussera des

racines latérales & chevelues, qui absorberont pour se nourrir tout l'*humus* (consultez *ce mot*), renfermé dans la couche labourée. Mais si avant de semer le blé, on laboure à sillons profonds, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, il en résultera deux grands avantages: 1°. Le blé en profitera; 2°. le trèfle plongera sans peine son pivot, n'absorbera pas l'*humus* de la couche supérieure; enfin, il craindra moins dans la suite les funestes effets de la sécheresse. C'est donc en raison de la méthode, que l'on a suivi pour labourer, sans avoir égard à la qualité du sol, & à la manière de pousser de la racine, que le trèfle absorbe plus ou moins l'*humus* de la couche supérieure, & que les blés réussissent plus ou moins bien après les trèfles. (*consultez* l'article RACINE, il est ici essentiel.)

Outre ces principes tirés des lois de la végétation du trèfle, il en est encore un autre aussi essentiel. (*Consultez* l'article AMENDEMENT, & sur-tout page 500 du tome premier.) Le trèfle enrichit ou appauvrit le sol, suivant que sa culture est dirigée. (*Consultez encore* l'article PRAIRIE, & sur-tout le chapitre des *Prairies artificielles.*) Les uns & les autres dispensent d'entrer ici dans de plus grands détails & de multiplier les répétitions.

La coutume ordinaire est de semer le trèfle sur le blé qui a été semé avant l'hiver, & c'est en général au mois de mars qu'on répand la graine de trèfle. Cette époque ne sauroit être fixée; elle dépend du climat: il faut donc l'avancer ou la retarder, suivant la manière d'être de la saison.

On doit concevoir qu'il y a, suivant cette méthode, beaucoup de graines perdues. Si les pluies ont été abondantes, la superficie de la terre doit être dure, & la graine s'enfouira difficilement: il est donc important de passer le rouleau sur tout le blé; cette opération le chaussera & elle enterrera la graine. Sans cette précaution, les fourmis ne tarderont pas à en faire de fortes provisions. D'ailleurs, si après la semaille il ne survient pas de la pluie, si on éprouve une sécheresse, plus de la moitié de la graine ne germe pas. On ne s'apperçoit de ces défauts que lorsque le blé est moissonné. Si les vides sont par places ou par cantons, on doit les attribuer aux déprédations des fourmis; si le manque est général, on doit l'attribuer à la mauvaise qualité de la graine, ou à la sécheresse qui s'est opposée à la germination.

Un moyen bien simple préviendra ces inconvéniens, & il s'applique naturellement dans tous les climats susceptibles de la culture du grand trèfle. Je conseille, d'après l'expérience confirmée au moins vingt fois par le plus heureux succès, de saisir le jour où la neige commence à fondre, & de semer sur cette neige la graine du trèfle. L'eau de la neige fondante, entraîne avec elle la graine, & l'enfouit dans la terre soulevée par la gelée, & qui, par le dégel, offre des interstices multipliés. On objectera peut-être que si, après le dégel, il survient de fortes gelées, la graine en souffrira, s'altérera, & dans la suite ne germera pas. J'ai la preuve la plus complète du contraire; voilà ma réponse à toutes les objections; mais si, dans ce cas, on ne veut pas s'en rapporter à ma parole, qu'avant l'hiver on jette, par exemple, dans le coin d'une cour, d'un champ, de la bonne graine de trèfle, on la verra germer au printemps, malgré les alternatives des pluies, des gelées, du froid & du chaud qu'elle aura éprouvé dans le cours de l'hiver.

On voit souvent des hivers sans neige, & le moment de semer passeroit si on l'attendoit toujours; mais il

est excessivement rare que l'hiver soit sans gelée. On choisit donc à la fin de janvier, ou dans le courant de février, le jour auquel commence le dégel, & on sème aussitôt. La terre soulevée reçoit la semence, & l'enfouit à mesure qu'elle se tasse. En suivant l'une ou l'autre méthode, on est assuré que les fourmis, au moment qu'elles sortiront de l'état d'engourdissement où les tenoit le froid, n'enleveront pas les graines, & les graines germeront toutes, parce qu'aucune ne restera à découvert sur la superficie du sol.

On se persuaderoit à tort que la végétation du trèfle doit nuire à celle du blé. L'expérience la plus décisive prouve le contraire, & le prouve de la manière la plus tranchante. Il n'en seroit pas ainsi, si on semoit le trèfle en même-temps & pêle-mêle avec les blés *marais*. (Voyez *ce mot*) La chaleur du mois de mars est en général suffisante pour la germination du trèfle; dès-lors il y auroit un combat entre le trèfle & le blé; le plus fort atténueroit le plus foible. Au contraire, en répandant la semence sur les blés confiés à la terre en septembre ou octobre, ou même en novembre, ceux-ci ont déjà acquis de la force; ils domineront le trèfle sans lui porter un préjudice extrême. La plante de trèfle n'acquiert que quelques petites feuilles jusqu'au moment où l'on moissonne le blé, mais dès qu'elle n'est plus ombragée, dès qu'elle jouit de tous les *amendemens météoriques*, (consultez *ce mot*) elle fortifie à vue d'œil, pour peu que des pluies bienfaisantes viennent à son secours: enfin, suivant le climat & la saison, elle est en état d'être fauchée ou en septembre, ou en octobre de la même année; c'est donc retirer d'un champ deux récoltes.

L'année d'après, cette terre, suivant la détestable coutume de la majeure partie de la France, seroit restée en jachères; on l'auroit labourée si souvent, qu'il n'y seroit pas re stéeune seule herbe; mais au lieu de cette nullité réelle de produits, cette terre, ce champ, donneront au moins deux superbes coupes d'excellent fourrage, souvent trois, & même quatre, suivant le climat & la saison.

L'avidité de l'homme l'engage à ne rien perdre, & par ignorance il ne voit que le moment présent; plus il récolte, & plus il s'imagine gagner. Il ne réfléchit pas que c'est trop demander à la terre, & que ce trèfle qu'il admire, & dont la récolte sourit à sa vue, a absorbé par sa végétation, & pour nourrir ses feuilles, une grande partie de l'*humus* que la terre renfermoit, & que par conséquent les blés qu'il sémera ensuite, ne trouveront pas l'*humus* nécessaire à leur prospérité. Alors il dira le trèfle épuise la terre, & il aura raison; mais s'il laisse la troisième pousse se développer jusqu'à la plénitude de la fleuraison; si à cette époque il enterre par un fort coup de charrue à verser toute la plante, alors le trèfle, loin d'avoir appauvri le sol, l'enrichit d'avantage par sa dépouille, & lui rend beaucoup plus d'*humus* qu'il n'en a absorbé. Cette vérité est prouvée & démontrée jusqu'à l'évidence par l'expérience des différens pays.

C'est encore une inconséquence impardonnable, une ignorance complète des principes, de faire manger sur place & en vert la dernière pousse des trèfles. L'animal est nourri, il est vrai, mais aux dépens de l'engrais naturel & *nécessaire* que la plante auroit rendu au sol.

Si on a la facilité de se procurer, à bon prix, du plâtre en poudre, ou de la chaux réduite en poudre à l'air, on fera très-bien, au commencement de l'hiver, après l'année du semis, de

répandre l'un ou l'autre sur la trèfliète, & non pas après l'hiver comme on le pratique ordinairement; je demande que cet engrais soit jeté au plus tard en décembre, afin que dissous, par la neige, par les pluies d'hiver, il pénètre le sol, se mêle avec les substances graisseuses, huileuses, animales, & que de leurs mélanges & combinaisons, se forment les matériaux de la *féve* (consultez *ce mot*) qui doit vivifier la plante pendant le printemps & pendant l'été. Cet engrais salain ne sera pas entièrement épuisé, il en restera encore une quantité suffisante, qui s'unira avec les débris du trèfle enfoui par la charrue. On est assuré d'avoir en abondance pour le printemps suivant tous les matériaux combinés d'une excellente séve.

Il faut vouloir s'aveugler, ou être entièrement subjugué par les préjugés de l'habitude, si le cultivateur se refuse encore à alterner les récoltes de ses champs; comment peut-il encore laisser un sol vide pendant quinze ou seize mois, tandis qu'il lui produira, dans les deux années, au moins trois fortes coupes d'excellent fourrage, & en outre ce champ se bonifiera de plus en plus à mesure qu'on alternera ses produits? Ce seroit en pure perte sacrifier le tiers réel du produit; mais ce tiers équivaudra à la moitié dans les cantons où les fourrages sont rares ou chers. J'aime à croire, & ma consololation est de penser que petit-à-petit les prairies artificielles rendront à la culture des grains tout le sol des prairies qui n'est pas susceptible d'être arrosé à volonté. Je vois ce changement s'opérer petit-à-petit, de proche en proche, & je mourrai content, lorsque dans la France entière l'art d'alterner sera universel & porté à sa perfection.

Pour enterrer la troisième pousse des trèfles, la *bêche* (consultez *ce mot*) est à préférer à la charrue; c'est encore une excellente pratique à introduire. La charrue enterre l'herbe moins exactement; malgré ce petit inconvénient, on ne risque rien de semer le blé par-dessus après avoir croisé le labourage, ainsi qu'il a été dit dans le chapitre précédent.

On fauche le trèfle & on le fanne comme les herbes des prairies; mais il convient de l'enlever de dessus le champ lorsqu'il est encore imbibé de la rosée, afin que les feuilles restent plus adhérentes aux tiges; cette légère humidité sera bientôt dissipée, soit pendant le transport du fourrage, soit pendant le temps qu'on le porte & qu'on le range dans la fénière.

TREILLAGE, TREILLE. C'est un assemblage de perches, ou échalas, ou [illegible], posés & liés l'un sur l'autre par petits quarrés, pour faire des berceaux, des palissades ou des espaliers dans les jardins. Il y en a aussi qui sont formés par des barreaux de fer. Leur destination première a été de supporter des ceps de vigne; ensuite on s'en est servi pour couvrir les murs, & attacher les branches des arbres tenus en espaliers. Le luxe a bientôt renchéri sur ces premiers objets d'une utilité productive. On a formé avec ces treillages, dans les jardins d'agrément, des arceaux, des galeries, des portiques, des colonnades, &c. excessivement coûteuses par la main-d'œuvre, & de courte durée.

Les cultivateurs qui ne peuvent pas palisser à la loque leurs arbres en espaliers, appliqués contre un mur en bonne maçonnerie, feront très-bien d'employer les treillages en bois de chêne bien choisi. Chaque morceau de treillage doit être extrêmement sec, & avoir un pouce d'épaisseur, scrupuleusement dépouillé de tout son *aubier* (Consultez *ce mot*). A tous les

points de réunion, les deux morceaux de bois seront entaillés à six lignes de profondeur, sur un pouce d'étendue. Plus la coupe sera juste & bien faite, & plus tard le treillage sera détérioré par les injures du temps. Chaque point de réunion sera maintenu par une cheville en bois de chêne, fixée dans le milieu, & garnie de colle-forte; ensuite un fil-de-fer, qui passera par les quatre coins, sera fortement serré, arrêté, & donnera la dernière solidité à tout l'ouvrage.

Malgré leur simplicité, ces treillages ne laissent pas d'être fort coûteux, sur-tout dans les pays où le bois de chêne est peu commun. Il convient donc de ne négliger aucune précaution qui, sans augmenter de beaucoup la dépense, assure à la totalité une très-longue durée.

1°. L'ouvrier, après avoir débité son bois, l'avoir refendu en morceaux de douze à quinze lignes d'épaisseur sur toute la longueur de la planche, choisira la quantité nécessaire des bois refendus pour former toutes les traverses horizontales. Il unira, à la verloppe ou au rabot, ce bois sur toutes ses faces, parce que plus il sera uni, & moins il laissera de prise à l'eau de pluie & à la neige. C'est le séjour de l'une ou de l'autre qui occasionne la pourriture du bois. Elle est encore fortement causée par l'alternative de l'humidité & de chaleur.

2°. Il donnera à la partie supérieure de ces traverses une pente de deux à trois lignes du bord postérieur au bord antérieur. Cette petite précaution empêchera l'eau d'y séjourner.

3°. Cette pente n'aura pas lieu dans la partie de traverse qui s'emboîte dans la partie entaillée. C'est sur ces points de réunion des montans droits & horizontaux que l'ouvrier doit s'attacher, afin de donner beaucoup de précision à sa coupe, afin que les deux entailles réunies l'une sur l'autre ne laissent aucun vide après leur emboîtement; ces vides deviennent le repaire des insectes & le tranquille dépôt de leurs œufs. C'est toujours par les emboîtemens que commencent la pourriture & la vermoulure des treillages.

4°. Lorsque la totalité du bois est préparée: il convient de passer pardessus deux couches d'huile de noix ou de lin, ou de colsat ou de navette, rendu siccative par l'ébulition & par l'addition de la litharge (*Consultez* l'article CAISSE). La seconde couche sera donnée lorsque la première sera exactement imbue par le bois & bien séche. Il en sera ainsi de la seconde avant de monter le treillage. Ces deux premières couches doivent être à l'huile simple, c'est-à-dire, sans addition de couleur.

5°. On lira à l'article *Caisse* la manière de préparer la couleur; mais voici un procédé que j'ai trouvé beaucoup plus simple & infiniment supérieur pour sa durée, & même pour la beauté & la tenacité de la couleur.... Prenez la quantité de blanc de céruse & d'huile que vous jugerez nécessaire pour colorer tout le treillage, & même un peu au-delà; moins la céruse sera alongée par le blanc de Troyes ou craie, (mélange très-commun fait par les marchands de mauvaise foi) plus la couleur sera belle, & mieux elle se soutiendra: humectez avec l'eau le blanc de céruse jusqu'à ce qu'il soit en état de pâte un peu claire.... En cet état, jetez-le dans le vase qui renferme l'huile, & placez ce vase sur le feu: faites cuire & bouillir; remuez de temps à autre la matière; enfin, après une forte heure de bouillonnement, retirez le vase de dessus le feu, & laissez refroidir, & la couleur sera toute préparée. Si elle n'étoit pas assez foncée, assez épaisse, ajoutez de nouveau de la céruse en poudre, passée au

tamis de soie, & sans mélange d'eau.

Pendant l'ébulition, l'eau ajoutée en premier lieu à la céruse pour la réduire en pâte, s'évapore, & s'unit à l'eau principe de l'huile & l'entraîne. Dans cette opération, la céruse rend l'huile ficcative comme le feroit la litharge; mais elle n'a pas, comme celle-ci, l'inconvénient de donner à la couleur une teinte jaunâtre, dont l'intensité augmente à mesure qu'elle vieillit. Des expériences faites très en grand m'ont prouvé la supériorité de ce procédé sur tous ceux employés jusqu'à ce jour.

TRÉMOIS. *Voyez* l'article FROMENT.

TRÉPIGNER. Action de fouler la terre avec les pieds; pratique très-abusive lorsque l'on plante les arbres. Il vaut beaucoup mieux que la terre s'affaisse, & se tasse par elle-même ou par sa pesanteur propre, ou par l'action des pluies. Si la terre est naturellement compacte & mouillée lorsqu'on plante un arbre, le piétinement en compose une espèce de *pisai*, (consultez *ce mot*) & on aura beau la trépigner, il restera toujours des vides autour des racines. Il vaut donc beaucoup mieux avoir en réserve une quantité de terre sèche & pulvérulente, pour en couvrir les racines; & sur cette terre on jette l'autre pardessus. La première ou seconde pluie lui procurera tout le tassement dont elle est susceptible.

TRICOLOR. *Voyez* AMARANTE.

TROCHET. Se dit des fruits rassemblés en tas les uns près des autres. Telles sont certaines cerises, poires, sorbes, &c., & presque tous les fruits de petits volumes.

TRONC. Partie des végétaux qui tient le milieu entre les racines & les branches. Il est herbacé dans les plantes annuelles; herbacé, mais plus solide dans les plantes biennes; presque ligneux dans les sous-arbrisseaux, & ligneux dans les arbrisseaux, arbustes & arbres. Le tronc d'arbre venu de semence est toujours seul; plusieurs troncs s'élèvent ordinairement sur ceux venus de souche, après que le tronc primitif a été abattu. Cette loi n'est pas la même pour les arbustes & arbrisseaux; la majeure partie pousse de nouveaux troncs des racines. Dans les plantes à oignons, le tronc est sans feuilles, alors il est appelé *hampe*. (Consultez *ce mot*) Dans les plantes graminées, il est articulé, & chaque nœud est plus ou moins embrassé par la base d'une feuille. Sur les troncs des autres plantes, les feuilles sont ou opposées, ou alternativement placées sur chaque côté, ou disposées tout autour comme les rayons d'une roue.

TROUPEAU. Mot générique qui désigne le rassemblement d'un certain nombre d'animaux: on dit troupeau de *moutons*, de *brebis*, de *bœufs*, de *cochons*, de *dindes*, d'*oyes*, &c. (*Consultez* ces mots)

TRUFFE. *Lycoperdon tuber*, LIN. *Tubera mathioli*. Von-Linné la place dans la famille des *fungus*, une des sept qu'il a réuni dans sa classe de la cryptogamie.

Plante, ou plutôt tubercule charnue, sans tiges, sans racines, sans feuilles; écorce plus dure que la substance intérieure, chagrinée & comme vermiculée à sa superficie. On distingue dans le commerce trois espèces, ou plutôt trois à quatre variétés de truffes. Sont-ce réellement des variétés ou une manière d'être différente quant à la couleur, soit extérieure, soit intérieure, de la chair & de l'écorce, soit à l'odeur ou parfum? Les blanches appelées *truffes du printemps*, n'ont point d'odeur, ou du moins très-peu, proportionnée à celle des noires. En Angoumois, on en trouve dont la couleur est jaune ou d'un brun-clair, & dont le

parfum est musqué. Elles y sont méprisées, & nommées *muquettes*. Sur le Mont Cénis & dans les cantons voisins, & du côté du Piémont, les truffes y sont d'un blanc-jaunâtre, quelquefois tirant un peu sur le rose. Elles exhalent une forte odeur qui approche de celle de l'ail. Elles sont fort recherchées. Je regarde la truffe blanche comme la même espèce que la noire. La noire marbrée n'en est pas même une variété. Ces couleurs dépendent de l'époque à laquelle les truffes ont été tirées de terre. Lors de leur pleine maturité, elles sont noires. Les muquettes ou musquées d'Angoumois, sont une variété réelle des premières, ainsi que celle des environs du Mont Cénis. Cette plante singulière affecte certaines régions, certaines espèces de terres, & on peut dire qu'en France elle suit une latitude de l'est à l'ouest du royaume, sur une hauteur du nord au midi de 30 à 36 lieues. Je ne prétends pas dire qu'on n'en trouve absolument point dans nos autres provinces; mais elles y sont très-rares, & c'est par le hazard qu'on en rencontre. Les vraies provinces à truffes noires sont le bas Dauphiné, une partie du Comtat, le nord de la Provence, le Vivarais, la chaîne des montagnes qui traverse le Languedoc de l'est à l'ouest, & sur-tout les provinces du Périgor & de l'Angoumois où elles surabondent, tandis qu'elles sont excessivement rares dans le Poitou & dans la Saintonge qu'elles avoisinent. J'en ai trouvé de fort petites, à la vérité, dans les environs de Lyon, au pied des charmes. On en rencontre par hazard quelques-unes dans la Bourgogne. En Angoumois elles se multiplient jusques dans les vignes, dans les terres labourées & dans les chaumes. Cependant l'observation générale prouve que les meilleures & les plus belles aiment l'abri des arbres quelconques; que les voisines du chêne noir sont plus délicates; que le genevrier diminue leur qualité; enfin, que si on coupe leur arbre protecteur, la truffière disparoît. On a encore observé qu'on n'en trouve pas, ou du moins rarement, au pied des arbres fruitiers à pepin.

La truffe ne souffre aucune plante dans son voisinage. La surface de la terre est nue par-tout où elle végète; & pour peu que le sol soit sec, il se gerce en manière de croix sur l'endroit où la truffe végète. M. Meunier, à qui l'on doit de très-bonnes observations sur l'Angoumois, dit y avoir vu se former une truffière dans un pré haut. La première année la pelouse devint jaune, & elle périt entièrement la seconde année dans toute l'étendue de la truffière.

Lorsque l'été est chaud, & la chaleur entrecoupée par des pluies, on est presque assuré d'avoir une belle récolte, surtout si les froids de l'hiver précédent ont été modérés. Une opinion assez générale est que plus il y a de coups de tonnerre pendant l'été, & plus la grosseur & l'abondance des truffes augmentent. Je ne nie pas ce dire; mais je pense qu'il mérite, pour y ajouter foi, que des hommes accoutumés à bien voir, se livrent à des observations nouvelles & suivies pendant plusieurs années consécutives.

Si on fouille la terre à la fin de mars, ou au commencement d'avril & en mai, on les trouve grosses comme de petits pois, rondes, rouges en dessus & blanches en dedans. C'est à la fin de mai qu'on les récolte, mais elles sont sans parfum: on les coupe par tranches; placés sur des claies, elles évaporent leur eau de végétation, se dessèchent & fournissent, ce qu'on appelle *truffes blanches*, dont on se sert pour les ragoûts. Petit à petit, & à mesure que la saison s'avance, elles changent de couleur,

leur. Au commencement de novembre, elles acquièrent une couleur brune inégale, qui successivement graduée, devient plus foncée, accompagnée de veines ou marbrures blanches; enfin, elle devient rembrunie, tirant sur le noir. Les premières gelées assaisonnent les truffes dans la terre, & les préparent à soutenir les plus grands froids sans en être endommagées. C'est alors qu'elles sont pesantes, fraîches, rondes; pour l'ordinaire, de la grosseur d'un œuf, souvent beaucoup plus, & d'un bon parfum.

Ce végétal singulier dans tous ses points, a, comme les autres racines des plantes, un insecte qui le dévore; c'est un ver blanc qui provient de la ponte d'une mouche bleue, tirant sur le violet. Elle s'insinue dans la terre, pique la truffe, y prépare un nid tissu comme d'une soie blanche, y dépose son œuf, & après que le petit animal est éclos, il se nourrit de la substance du végétal, devient crysalide, & enfin sort de terre dans son état parfait de mouche. L'endroit de la truffe piqué du vers, est plus noir que le reste de sa substance, & contracte une saveur amère très-caractérisée. L'extérieure ou écorce chagrinée de la truffe, est souvent parsemée de petits points blancs; ce sont autant d'insectes à-peu-près semblables aux mittes, qui se nourrissent sur sa superficie, comme les pucerons sur l'écorce des feuilles ou des jeunes tiges, & souvent pénètrent & se rassemblent dans le nid d'où la mouche est sortie pour venir folâtrer dans l'air & s'accoupler, afin de perpétuer son espèce. Plusieurs naturalistes ont mal-à-propos considéré ces points blancs comme les parties constituantes de la fleuraison de la truffe.

M. Meunier dans l'ouvrage cité, décrit ainsi la manière de récolter les truffes dans l'Angoumois. « L'expérience a fixé les trois manières de tirer les truffes du sein de la terre. On les cherche à la *marque*, au *pic* & au *cochon*. On emploie la première méthode avant les vendanges. Les truffes croissent à différentes profondeurs. Celles qui sont les plus près de la surface de la terre, la fendent, la soulèvent en grossissant, de manière qu'elle est assez sensiblement bossuée, pour que des yeux assez experts distinguent ce travail de la nature, de toute autre inégalité qui n'auroit point la même cause pour principe. On la découvre & on la trouve placée comme une pierre ronde qui seroit dans la terre. La truffe étant encore blanche, n'ayant presque ni goût ni odeur, il est dommage de troubler sa tranquille végétation. Lorsqu'elle est une fois déplacée, on la repose inutilement dans sa loge; elle pourrit, quelque précaution que l'on prenne pour la remettre exactement dans la même position. Ces soulèvemens de terre, indicateurs des truffes, sont affaissés par les pluies, alors on ne les trouve plus à la marque. »

Le pic fait plus de ravage: aussitôt que les vendanges sont faites, les paysans se répandent dans les campagnes pour ouvrir la terre, dans les endroits où ils soupçonnent qu'il y a des truffes. Les truffières restent à-peu-près dans le même emplacement pendant plusieures années consécutives; elles sont presque toujours connues. Les paysans commencent d'abord à fouiller dans les endroits qui ne paroissent couverts d'aucune plante: s'ils trouvent, selon leur expression, *une belle terre*, c'est-à-dire, si elle est pure, & qu'ils n'y rencontrent aucune racine vivace, c'est une marque presque infaillible de la présence des truffes; s'ils rencontrent, au contraire, quelques petits végétaux, sur-tout de petits champignons, ils fouillent d'un autre côté, en suivant toujours les meilleures veines. On cherche les truffes de cette manière

jusqu'à la fin du mois de novembre; alors le pic est insuffisant, & le produit ne le dédommageroit pas de la perte du temps. Cet instrument ne peut découvrir les truffières nouvelles; il en périt, & il s'en forme tous les ans. Lorsque les truffes ont de l'odeur & un parfum qui peut déceler leur position, on les suit, pour ainsi dire, à la piste, & le meilleur odorat que l'on ait employé pour les trouver, est celui du cochon.

Les *truffiers* savent dresser cet animal à leur recherche, & il ne leur faut que trois ou quatre jours.

Un beau temps est avantageux pour la découverte des truffes; trop d'humidité concentreroit leur odeur & un vent excessif la dissiperoit. S'il est modéré, cette circonstance est favorable: on fait marcher le cochon à la rencontre du vent; le courant d'air porte au nez de l'animal les exhalaisons de la truffe, & le met sur la voie. Lorsqu'il a trouvé sa position, il fouille la terre; le conducteur le détourne par l'oreille, & achève le reste du travail. Le cochon abandonne sa proie, & il demande à l'instant sa récompense, qui consiste en quelques grains de blé d'Espagne ou maïs, ou quelque glands qu'on lui donne.

Le cochon destiné à la recherche des truffes, doit être âgé d'environ cinq mois, leste & accoutumé à marcher, afin de pouvoir résister à la fatigue du matin au soir, & parcourir quelquefois trois ou quatre lieues dans la journée. On est obligé, par cette raison, d'en dresser un jeune tous les ans; il deviendroit trop pesant d'une année à l'autre. Tous les cochons ne sont pas propres à ce travail: plusieurs regardent avec indifférence les truffes, & d'autres les mangent avec avidité. On ne manque pas d'acheter ces derniers.

TRUFFES *blanches*, *rouges*. Voyez POMMES DE TERRE.

TRUIE. Voyez COCHON.

TUBERCULE, excroissance en forme de bosse, ridée, ou chagrinée, ou mamelonnée, qui survient à une feuille, à une racine, à une branhe, & produite par une extravasion de la sève hors de ses canaux naturels. On peut l'appeler *Loupe*. Un coup, une meurtrissure, une piqûre faite par un insecte, peuvent l'occasionner. Les tubercules sont très-communs sur les racines de l'amandier. Il s'en forme presque toujours dans l'endroit où le gui s'implante sur les branches, &c.

TUBÉREUSE. Von Linné la classe dans l'hexandrie monogynie, & la nomme *polyanthes tuberosa*. Tournefort la place parmi les hyacinthes, & la nomme *hyacinthus indicus, flore hyacinthi orientalis*.

Fleur. Tube d'une seule pièce, oblong, recourbé, en forme d'entonnoir, découpé en six parties ovales. La fleur est blanche; quelquefois la sommité extérieure des pétales est légèrement teinte d'un rose vif & tendre. Les étamines au nombre de six & un pistil.

Fruit. Capsule ronde, obtuse, triangulaire, à trois cellules remplies de semences unies, à moitié rondes, & disposées dans un double rang.

Feuilles. Adhérentes à la tige par leur base, allongées, simples très-entières.

Racine. Oignon de forme allongée, recouvert d'une tunique d'un jaune roux assez clair.

Port. Tige unique, qui s'élève de quatre, même à cinq pieds, dans nos provinces du midi, & sur-tout en Italie & en Espagne. Les feuilles sont alternativement placées sur la tige, ainsi que les fleurs qui naissent à son sommet, assez rapprochées les unes

des autres, & qui épanouiſſent ſucceſſivement. La baſe de chaque fleur eſt accompagnée d'une branche ou feuille florale.

Lieu. Originaire des grandes Indes, naturaliſée dans les cantons chauds de l'Italie, & ſur-tout à Gênes, d'où le commerce tranſporte les oignons dans tout le reſte de l'Europe.

Propriétés. Une odeur très-agréable donne un nouveau mérite à la forme ſvelte de la grappe formée par les fleurs. Cette odeur eſt forte; pluſieurs perſonnes ne peuvent la ſupporter, ſur-tout quand la plante eſt renfermée dans un appartement.

Culture. On appelle *tubéreuſe à fleur double* celle qui a deux rangs de pétales, triple celle à trois rangs, quadruple celle à quatre rangs: lorſque la fleur eſt à deux rangs, on diſtingue encore quelques apparences des parties ſexuelles, & il n'en reſte plus à meſure que les pétales ſe multiplient. Il exiſte une tradition parmi les fleuriſtes, qui attribue à M. Lecour, de Leyde en Hollande, la trouvaille de la tubéreuſe à fleur double; il la multiplia à tel point dans ſon jardin, qu'elle l'occupoit tout entier. N'ayant plus de place, il aima mieux en briſer les oignons que d'en donner ou d'en vendre, afin de reſter en Europe ſeul propriétaire de cette belle fleur, devenue aujourd'hui aſſez commune.

On multiplie la tubéreuſe par ſemences & par cayeux. La première opération exige des ſoins aſſidus pendant pluſieurs années conſécutives, & ſouvent elle eſt caſuelle dans nos provinces qui s'éloignent du midi, à moins qu'on ait de bons châſſis & conduits avec art. Il eſt plus ſimple de multiplier l'eſpèce par cayeux, en les ſéparant chaque année de l'oignon principal. Si on déſire beaucoup les multiplier, il faut ronger la tige produite par l'oignon du milieu ou gros oignon, du moment que les boutons à fleur ſont formés; le reflux de la ſéve multiplie les cayeux.

Ceux qui cultivent cette fleur doivent ſe reſſouvenir qu'elle eſt originaire des grandes Indes, & par conſéquent qu'elle exige beaucoup de chaleur, & qu'elle craint les gelées & le froid. A cet effet, dès que le climat que l'on habite eſt un peu froid, on attend que l'hiver ſoit paſſé & qu'on n'ait plus à craindre les gelées. A cette époque, on prépare une *couche* faite avec du fumier de litière, bien ſerrée, (*conſultez* ce mot) c'eſt-à-dire, qu'on enfouit ce fumier ou dans une caiſſe, ou ſimplement dans une foſſe faite en terre, & on les recouvre à la hauteur de huit pouces avec du terreau bien conſommé. C'eſt dans ce terreau que l'on plante les oignons à huit pouces de diſtance les uns des autres ſur la même ligne, & on laiſſe dix à douze pouces d'eſpace entre chaque rang. S'il ſurvient des journées fraîches ou trop pluvieuſes, on a grand ſoin de couvrir la couche, afin de garantir les feuilles encore tendres, du froid, & les oignons d'une abondance d'humidité qui les fait pourrir; mais à meſure que les chaleurs augmentent, à meſure que la tige s'élance, il convient de multiplier la fréquence des arroſemens & non leur abondance. A cette époque, la plante conſomme beaucoup d'humidité. Si on cultive la tubéreuſe ſous un *châſſis*, (*conſultez* ce mot) on eſt sûr de réuſſir à lui faire lancer une belle tige; par leur ſecours, à force de ſoins & d'attention. On peut en avoir de fleurie pendant toute l'année, en faiſant les plantations à temps différens.

Dans les climats tempérés ou chauds, cette plante réuſſit fort bien ſans précautions particulières. On plante ſon

oignon ou dans des vases, ou en pleine terre, dont le sol soit substantiel & léger, c'est-à-dire, composé en grande partie des débris de vielles couches & de terre franche, afin que celle-ci retienne plus long-temps une masse d'humidité que l'autre laisseroit échapper trop vîte.

Le fleuriste qui veut multiplier les oignons de tubereuse, & en avoir toujours en rapport, doit chaque année les lever de terre lorsque les feuilles sont desséchée, séparer les gros oignons des cayeux, & les cayeux grosseur par grosseur; enfin les mettre sécher à l'ombre dans un lieu clos où règne un courant d'air. Au retour de la chaleur, il replante qualité par qualité ses oignons dans des planches séparées.

TUE-CHIEN. *Voyez* COLCHIQUE.

TUE-LOUP. *Voyez* ACONIT.

TUF. Sorte de pierre légère, spongieuse, & communément remplie de trous dont la couleur varie, ainsi que la consistance, par les parties étrangères qui s'y trouvent mêlées. Ces pierres sont formées par un limon entraîné par le courant des eaux qui s'est déposé lorsque les eaux sont devenues tranquilles, & qui ensuite a pris la consistance d'une pierre.

En agriculture, le mot *Tuf* offre une autre acception. Dans plusieurs provinces on le nomme *gor, gur, boufin, tuf*, &c. La couche pierreuse, ou caillouteuse, ou terre ferrugineuse, *alios*, ou argileuse, ou pierre sablonneuse, mollasse, & qui se trouve au-dessous de la couche végétale. Doit-on, par les labours, attaquer cette couche inférieure & la mêler avec la supérieure? Cette question divise les opinions des agriculteurs. S'ils avoient moins généralisé leurs opinions, ils se seroient bientôt entendus.

Il est constant que si la couche supérieure a plusieurs pieds de bonne terre, il est inutile, pour la culture des grains, d'aller fouiller jusques dans le tuf; mais si l'on plante des arbres, & que la couche supérieure soit seulement de deux pieds, il faut, sans miséricorde, attaquer le gor ou tuf, & même y faire jouer la mine, si la position d'agrément nécessite à cette dépense, parce qu'il est impossible qu'un arbre destiné par la nature à acquérir de la force, prospère dans un espace de terrain si resserré. Les racines courront sur la superficie du tuf, & ne le pénétreront pas, sur-tout s'il est en couche solide; bientôt, les racines latérales rempliront tout le terrain, l'affameront; l'arbre languira, & à la moindre sécheresse il perdra ses feuilles. Si, au contraire, par l'effet de la mine, ou du pic, on a détruit jusqu'à une certaine profondeur la couche supérieure du tuf; si celle-ci ou celle du dessous, est mollasse; si elle offre des scissures, les racines de l'arbre y pénétreront, & l'arbre prospérera. Ainsi nulle difficulté à ce sujet. C'est tout au plus une plus forte dépense dans la plantation, qui devient indispensable; mais on doit payer l'agrément.

Quant à la culture des grains, ici se présente mille & mille considérations particulières & locales, que je ne puis dénombrer, parce que toutes tiennent à la nature des matériaux qui sont entrés dans la formation du tuf, & encore à la manière d'être & à la ténacité du gluten qui les lie. Ces deux seules circonstances varient à l'infini dans la nature des tufs; mais le vrai point embarrassant de la question, est de savoir, si, ayant une couche de terre végétale, épaisse de quelques pouces seulement, on doit chaque année attaquer, avec la charrue, la superficie de ce qu'on appelle *gor* ou *tuf*.

La solution du problême dépend, 1°. de l'examen de cette superficie, & de se convaincre s'il elle est de nature *calcaire* ou *vitrifiable* (*Consultez* les mots TERRE CALCAIRE ou CHAUX). Si elle est vitrifiable, elle ne contribuera pas plus intrinséquement à la végétation, que des recoupes vitrifiables; c'est-à-dire, qu'elle ne fournira aucun des principes qui entrent dans la composition des plantes. Les débris de cette couche feront tout au plus l'office d'une éponge, propre à retenir l'humidité; mais il ne donneront pas d'*humus*. Dans ce cas, on ne gagnera rien, quant aux principes de végétation. Dans la supposition contraire, c'est-à-dire de la couche de nature calcaire, il est démontré que cette pierre se décompose à l'air; que la décomposition d'une espèce est plus prompte que celle de telle autre; mais enfin, plus elle est pure, & plus promptement elle se décompose; or, dans tous les cas, on doit l'attaquer, parce que la substance calcaire est une substance animalisée, c'est-à-dire, composée des débris des végétaux & des animaux qui forment l'*humus* ou la seule terre végétale. C'est donc d'après l'inspection de la nature du tuf qu'on doit se décider à l'attaquer ou à le laisser intact. Voilà ce que dicte le bon sens de l'homme qui n'agit pas comme une machine; mais d'après des principes fondés sur les loix de la nature. Je vais plus loin, & je dis actuellement, quel que soit la nature du gor, il faut l'attaquer si la couche de terre de superficie n'a que six pouces d'épaisseur. J'espère qu'on ne me prêtera pas l'idée de conseiller de labourer les rochers, de pénétrer dans les poudings composés de cailloux unis par le ciment le plus dur. Mais dans la supposition d'une couche de six pouces d'épaisseur, & dans celle que le tuf soit visible par la charrue, je dis qu'il convient chaque année de l'attaquer, quand même on n'auroit d'autre but que celui de conserver le plus longtemps possible, & même d'ajouter à la totalité de l'épaisseur de la couche; en effet, si on ajoute pas à cette couche, chaque année, les eaux des pluies, les vents impétueux diminueront son volume, & à la longue, le tuf restera nu. Donc il est urgent de prévenir les dégradations, & on n'y parviendra qu'en mêlant le tuf à la bonne terre. S'il est vitrifiable, il n'agira que comme conservateur, mais s'il est calcaire, il agira & comme conservateur, & comme améliorateur; dans le premier cas, il convient de soutenir le sol par des engrais, par des semis de plantes que l'on enfouira en terre avec la charrue avant de semer. *Consultez* les mots AMENDEMENT, ANGRAIS, LUPIN, & SARRASIN.

Si la couche qu'on appelle tuf est composée d'agile, ou de craie, ou de plâtre, il convient chaque année de l'attaquer petit à petit, 1°. soit pour conserver la masse de la couche supérieure; 2°. soit pour la bonifier si elle est légère; 3°. si de sa nature elle est déjà compacte, ce sera toujours ouvrir un écoulement plus profond aux eaux, & successivement exposer à l'effet des gelées & du soleil, une plus grande masse de terre. Si, au contraire, la couche inférieure n'est que du sable pur & à une grande profondeur, ce n'est pas le cas de l'attaquer; car on rendroit la supérieure plus susceptible de perdre toute humidité, & bientôt elle sera réduite à l'état de sable pur. Dans tous les cas quelconques, le propriétaire doit étudier son terrain, sa position, la manière d'être du climat qu'il habite. Ce sont autant de circonstances que je ne puis prévoir ni deviner; avec

des principes, lui seul peut & doit décider la nature du travail.

TULIPE. Tournefort la place dans la quatrième section de la neuvième classe, parmi les fleurs en lys, dont le pistil se change en fruit. Von-Linné la classe dans l'hexandrie monoginie. Il n'en compte que trois espèces; savoir, la *fauvage*, qui croît naturellement dans les environs de Montpellier, sur les montagnes de l'Apennin, & même en Angleterre; il l'appelle *Tulipa silvestris*. La seconde est la *Gesnérienne*, *Tulipa gesneria*, originaire des environs de Cappadoce, d'où elle fut apportée en Europe, en 1559, par Gesner. C'est cette espèce primordiale qui a fourni les belles variétés de cette plante, cultivées avec tant de soins par les fleuristes. La troisième, est la *Breynière*, originaire d'Ethiopie, *Tulipa breyniana*. Nous ne parlerons que de la seconde, c'est-à-dire, de la gesnérienne.

Fleur. Composée de six pétales, qui, lors de leur épanouissement, offrent à la vue la forme d'un calice; de six étamines, & d'un pistil triangulaire à son sommet. L'anthère, portée par le filet, y tourne comme sur un pivot.

Fruit. Le pistil devient le fruit, et se change en une colonne cylindrico-triangulaire, divisée en trois loges qui renferment chacune deux rangs de semences applaties, & placées les unes sur les autres.

Feuilles. Ovales, en forme de fer de lance.

Racine. Bulbeuse, communément plus renflée d'un côté que d'un autre, recouverte d'une pellicule brune, garnie de radicules qui partent de la circonférence de la *couronne* de l'oignon. La couronne, ainsi nommée par les fleuristes, est le bourrelet formé à la base de l'oignon.

Port. Les feuilles sont plus ou moins grandes, suivant les variétés de la plante; elles partent immédiatement de l'oignon, & elles sont emboîtées les unes dans les autres en manière de gaîne à leur base. Du milieu de ces feuilles s'élève une tige nue, ronde, droite, au sommet de laquelle est la fleur.

Culture. Les fleuristes divisent les tulipes en trois classes, les *printannières*, les *moyennes* & les *tardives*. Ces divisions sont peu correctes: il seroit plus simple de les diviser en *hautes* & *petites* baguettes. On appelle leur tige *baguette*, & l'expérience m'a prouvé qu'à l'époque de plantation égale, les grandes baguettes étoient les plus tardives; quoi qu'il en soit, la culture est la même pour toutes les variétés.

A quelle époque doit-on planter les oignons de tulipes? Cette question a été très-sérieusement agitée par les amateurs, & lorsqu'on lit leurs écrits, on est tout étonné d'y voir des contradictions au moins apparentes. Ils ont écrit d'après l'influence sur la végétation du climat qu'ils habitoient, sans considérer que celui des autres pays n'étoit pas le même; il étoit plus naturel d'examiner l'époque à laquelle l'oignon commence de lui-même à végéter, à montrer son *dard*, & dire alors la nature me donne une leçon dont je dois profiter. Si l'oignon commence à travailler, donc je dois me hâter de le mettre en terre; donc, dans le même climat, il ne peut y avoir un jour déterminé, parce que la manière d'être de la saison n'est pas chaque année la même. Je conviens que la variation ne sera jamais très-considérable, mais elle l'est toujours assez pour apprendre à étudier la nature & à suivre ses opérations, sans les contrarier par une plantation à un jour fixe. Certes, le jour de la plantation ne peut pas être le même en Italie ou en Hollande.

La même variété d'opinion subsiste sur la qualité du sol dans lequel on doit

planter les oignons. En étudiant la nature, les fleuristes se feroient dit: l'oignon de tulipe laissé sur des planches, dans un grenier, pousse, & si on l'abandonne à lui-même, il lancera un dard de quelques pouces de longueur. Il n'a donc fallu qu'un peu d'humidité dans l'atmosphère pour actionner & mettre en mouvement sa séve; donc il doit craindre la trop grande humidité dans la terre. Il se rapproche beaucoup de l'essence de l'oignon de Scille & de plusieurs autres qui croissent aux bords de la mer dans les sables les plus vifs, & qui ne tirent leur subsistance que de l'humidité de l'atmosphère. Donc il convient de donner à la tulipe une terre douce & très perméable à l'eau, & qui ait une profondeur suffisante & capable de donner l'écoulement aux eaux. Ce principe naturel est confirmé par l'expérience. En effet, combien d'oignons les fleuristes ne perdent-ils pas chaque année lorsque les hivers sont pluvieux; la pourriture gagne l'oignon & souvent des planches entières périssent. Je dirai donc à l'amateur & au fleuriste, si la masse de terre de votre jardin est compacte, argilleuse, en un mot, si elle s'imprègne & retient facilement l'eau, faites creuser à deux pieds de profondeur l'espace que vous destinez à la plantation des tulipes; remplissez le vide par un pied de sable fin & naturellement sec. Si ce sable est rare, suppléez-le par des cailloux ou par des recoupes de pierres dures; recouvrez le tout au niveau du reste du sol avec du terreau composé aux trois quarts de débris de végétaux & d'un quart de sable fin. L'expérience m'a tellement démontré les principes que j'indique, que j'essayai une année de les pousser plus loin. Je pris trois quarts de debris de mortier, fait avec chaux & sable, d'une maison qu'on démolissoit, & un quart de bon terreau; mes tulipes furent plantées dans ce mélange, réussirent très-bien, & pas un seul oignon ne pourrit, quoique l'hiver fût excessivement pluvieux. Les autres fleuristes en perdirent beaucoup. Tous les végétaux ne sont pas propres à composer un bon terreau. On doit en exclure les feuilles de chêne, de noyer & de châtaignier, ainsi que le tan, même après qu'il a servi aux corroyeurs; ces substances conservent, malgré leur décomposition, un principe contraire à la bonne végétation des tulipes. Je pense que c'est un principe d'astriction? Ce sont les seuls qui m'ont paru nuisibles entre tous les débris des végétaux. On doit conclure, par ce qui vient d'être dit, 1°. que l'époque de la plantation, (chacun suivant le climat qu'il habite) est indiqué par l'apparition naturelle du dard; 2°. que le meilleur sol pour la tulipe est celui qui retient le moins l'humidité. Si la saison du printemps la refuse, on peut & on doit recourir à l'art; c'est-à-dire, à l'arrosement proportionné aux besoins de cette plante.

A quelle distance doit-on planter les tulipes les unes des autres? Le véritable amateur agit d'après les principes; il fait trois classes de ses oignons, relativement à leur grosseur: il est censé qu'il a déjà séparé les tulipes printanières des tardives. La première classe comprend les plus gros oignons; la seconde, les moins forts, & qui cependant donneront la fleur dans la même année; & la troisième sera destinée aux cayeux. La même distribution s'observera pour les cayeux, parce que de la grosseur de l'oignon, de l'étendue que l'on suppose à ses feuilles, dépend l'espace que l'on doit laisser entre eux. Ceux de la première classe seront plantés de huit à dix pouces; ceux de la seconde, de six à huit; enfin, les cayeux depuis deux jusqu'à six. Sans ces précautions, les feuilles se

chevaucheront les unes sur les autres, & ne jouiront pas de tous les effets de la lumière du soleil & de l'air qui sont si nécessaires à leur bonne végétation. Pour produire un bel effet, il convient de ne planter dans la même planche que les tulipes qui fleurissent à la même epoque & dont les baguettes sont d'égale hauteur; enfin il faut tellement varier & marier les couleurs que les deux mêmes espèces ne se trouvent pas près l'une de l'autre.

D'après l'avis géneral des amateurs, la beauté de la tulipe consiste, 1°. à être portée par une baguette ferme, bien nourrie, haute, donnant une fleur dont la sommité des pétales soit arrondie; toute tulipe à pétales pointues doit être rejetée. Il faut cependant observer que l'oignon de tulipe n'atteint sa grande perfection qu'à la huitième ou dixième fleur; mais il est aisé de s'appercevoir, dès les premières, si les pétales ont des dispositions à s'arrondir. 2°. On doit observer si les panaches sont bien prononcés, s'ils partent de la base du pétale jusqu'à son sommet, sans se brouiller en couleur, sans se diviser en piquetures; enfin, si la couleur des panaches tranche & coupe agréablement avec la couleur principale du fond des pétales; il faut convenir cependant dans la réalité que ces beautés sont un peu de convention, & que si elles étoient aussi communes que les panaches découpés & piquetés, & ceux-ci plus rares, peut-être les fleuristes préféreroient les derniers; mais loin de disputer des goûts, on doit y applaudir, parce que l'enthousiasme, soutenu de la patience, procure sans cesse à l'amateur des jouissances nouvelles. Quel cultivateur pourroit se persuader que ces belles hachures, que ces beaux panaches sont les indicateurs d'un genre de maladie de la plante? En effet, veut-on qu'ils disparoissent, que le fond naturel du pétale, ou feuille qui compose la fleur, reprenne le dessus, il suffit de replanter l'oignon dans une terre bien substancielle, bien chargée de fumier avant sa décomposition en terreau. Le fleuriste qui ne se doutera pas de son effet, dira, *la fleur s'est enivré*, mais sa baguette a été plus élevée, & la fleur plus grande & plus nourrie. Si, au contraire, il plante l'oignon dans un sol maigre, tel que je l'ai indiqué ci-dessus, les panaches se multiplieront & se perfectionneront. C'est donc, *en général*, à la qualité du sol dans lequel l'oignon est planté, que les panaches doivent, sinon entièrement leur origine, mais au moins leur perfectionnement idéal.

Je crois faire plaisir aux fleuristes en leur annonçant que l'oignon qui produit la fleur, ne meurt pas chaque année comme ils le pensent. Ce qui les a sans doute induits en erreur, c'est de voir, lorsqu'ils arrachent les oignons de terre, que la tige qui a donné sa fleur, est détachée des cayeux & de l'oignon voisin; enfin qu'elle prend par dessous le plus gros oignon, & qu'elle part de l'ancien bourrelet formé par la couronne. Ils doivent observer que la pulpe de l'oignon, du côté de cette tige, n'est pas aussi renflée que de l'autre côté, que l'oignon y est un peu applati & même un peu creusé vers sa base. Je demanderai à l'amateur s'il a jamais trouvé les debris de l'ancien oignon? S'il répond que ces débris ont pourri, & sont réduits en terreaux, je nierai le fait, & je lui proposerai l'expérience. Qu'il plante dans du sable de couleur jaune un oignon de tulipe, qu'il le laisse végéter jusqu'à la dessication complette de la plante; alors qu'il enlève avec soin la terre jaune qui enveloppe l'oignon. Si l'oignon a pourri, s'il est enduit en terreau, ses

débris

débris donneront un terreau de couleur plus ou moins brune. Or, s'il trouve du terreau ainsi coloré, ou des dépouilles encore reconnoissables de l'ancien oignon, je conviens que j'ai tort, & qu'il a raison; qu'il fasse donc cette expérience, & il saura ainsi que moi ce qu'il doit croire.

La vérité est, qu'à mesure que la tige s'élance, elle use les tuniques dont est composé l'oignon, sur le côté le plus foible; que, petit à petit, elle sort de ce côté; & lorsqu'elle est sortie, les tuniques se régénèrent & restent moins épaisses & moins compactes que du côté opposé. Si, après sa dessication, on coupe transversalement, l'oignon, on se convaincra de cette vérité.

La tulipe se multiplie & se reproduit par les cayeux ou petits oignons qui poussent tout autour de la couronne; mais on ne perpétue par-là que la même *espèce* jardinière. (*Consultez* ce mot) L'amateur veut des jouissances nouvelles, & il s'en préparera avec la patience & le temps, en multipliant les semis. On choisit à cet effet les plus gros oignons, les plus sains & les mieux nourris, parmi les belles espèces. Ce n'est plus ici le cas de lui demander de beaux panaches, une tige vigoureuse soutenant une tige vigoureuse, quoique sa couleur soit pour cette fois *brouillée* & *enivrée*. On plante l'oignon à l'époque ordinaire, dans une terre légère, à la vérité, très-perméable à l'eau, mais très-substancielle & enrichie de débris de fumier très-consommé. Ces diverses précautions, ainsi que l'attention de serfouir de temps à autre au printemps, & un peu avant la fleuraison, assurent la prospérité de la plante & sa forte végétation. On laisse grainer la fleur, & la tige se dessécher; alors on porte les capsules dans un lieu sec, où on leur laisse compléter leur dernière maturité.

A la fin d'août & au commencement de septembre, on sépare les semences, & on les jette sur du terreau préparé, dont on a rempli plusieurs terrines. Le tout est recouvert de nouveau & semblable terreau à la hauteur d'un pouce. Suivant les climats, la chaleur de septembre seroit trop forte, si on exposoit les terrines au plein soleil; on ne doit leur donner que celui du levant, & encore pendant quelques heures seulement. Dans les pays plus tempérés, elles peuvent y rester la journée entière. Pour l'hiver, on leur procure une bonne exposition méridionale & bien abritée des vents du nord. Au printemps, dans le premier cas, on leur donne la première exposition du mois de septembre, dès qu'on s'apperçoit que la graine a germé & qu'elle pousse; il en est de même que ci-dessus dans les climats plus tempérés. Si le besoin l'exige, on arrosera; mais tous les arrosemens quelconques doivent être interdits, dès que les jeunes feuilles commencent à se dessécher, & il est prudent de les garantir des pluies..... Environ vers le commencement de l'automne, en enlève jusqu'à l'oignon toute la terre de la superficie, que l'on remplace par de la nouvelle, & on a, pour les terrines & pour les plantes qu'elles contiennent, les mêmes soins que l'on a eu pour les semis.

Au printemps suivant, lorsque les nouvelles feuilles commencent à paroître, on lève soigneusemeut les jeunes oignons, sans nuire à leurs racines, & on les plante dans une planche de jardin dont la terre aura été convenablement préparée. Miller, dans son *Dictionnaire des Jardiniers*, dit « qu'à » la profondeur de six pouces dans cette » terre, on doit placer des tuiles, afin » d'empêcher les racines de pousser » dans le bas, ce qui arrive souvent, » quand on n'y met point d'obstacles,

» & ce qui les détruit entièrement. » Je ne contredis pas l'opinion de Miller, parce que je n'ai pas répété son expérience ; mais elle ne paroît contrarier la nature, & j'ai vu de superbes semis réussir à merveille sans cette précaution.

On plante ces jeunes bulbes à deux pouces de distance les unes des autres, & à deux pouces de profondeur ; enfin, on les laisse pendant toute l'année, & jusqu'après que dans l'année suivante leurs feuilles se sont desséchées ; mais si pendant l'hiver on craint l'effet des trop fortes gelées, on fera bien de couvrir les planches avec des nattes, avec des tassons, &c.... A la fin de l'hiver on serfouit légèrement la superficie de la terre, & on ménage avec soin les bulbes, dans la crainte de les endommager.... Elles peuvent rester ainsi en place pendant deux années consécutives, ayant soin de renouveller le terrain de la superficie.

Vers le mois d'août ou de septembre de cette seconde année, on enlève de terre ces bulbes ; on les replante tout de suite dans de nouvelles planches garnies de bon terreau. Elles peuvent encore y rester pendant deux années consécutives, sans les lever de terre. Dans ces nouvelles planches, elles seront plantées à trois pouces de profondeur, & à six pouces de distance....

Communément, après la quatrième année, la majorité des bulbes commence à fleurir, c'est pourquoi, après les avoir sortis de cette seconde pépinière, on les traite ensuite comme des oignons faits. On ne peut pas juger sainement de la valeur de la plante par l'inspection de la première & même de la seconde fleur ; c'est pourquoi on ne doit commencer le triage des bonnes, mauvaises ou médiocres, qu'après avoir étudié la troisième fleur, mais à la huitième année, à dater de celle du semis, on sait positivement ce que l'on possède. C'est par de tels soins multipliés & continuels, que les Hollandois sont parvenus à se procurer les belles tulipes qu'ils vendent chèrement aux curieux qui ont porté la manie jusqu'à leur payer cent ducats un seul oignon.

Lorsque la fleur est fanée, il faut se hâter de la couper, dans la crainte d'épuiser ou affoiblir l'oignon ; alors les feuilles ne tardent pas à se dessécher. Lorsqu'elles le sont, on commence à creuser la planche à une de ses extrémités, & à six pouces de profondeur, de manière que la tranchée est à-peu-près de trois pouces au-dessous de l'oignon ; en continuant de creuser ainsi d'un bout à l'autre de la planche, on ne craint pas de blesser l'oignon ; il vient de lui-même à la main, & on n'oublie pas le plus petit cayeux. Après les avoir sortis de terre, on les nettoie de leurs anciennes enveloppes ; on les étend ensuite sur des claies, sur des planches de sapin, & non sur le carreau ou sur la pierre ; chaque oignon doit être séparé de l'oignon son voisin. Ces petites attentions ne sont point idéales ; si on les néglige, si on amoncelle les oignons, la fermentation s'établit, ou ils moisissent, ou le chancre les gagne. On guérit le chancre, en supprimant toute la partie attaquée, & en recouvrant, pour quelques jours seulement, & avec du sable *très-sec*, l'oignon dans son entier.

TULIPIER ou LAURIER TULIPIER. Von-Linné le classe dans la polyandrie-polyginie, & il l'a nommé successivement *Tulipifera Liliodendron*, ou *Liriodendron Tulipifera*. Comme je n'ai jamais suivi la culture de cet arbre magnifique, qui résiste, en pleine terre, à la rigueur de nos hivers, & que l'on commence singulièrement à multiplier en France, je crois devoir

en parler dans le cours de cet ouvrage. Ne pouvant pas instruire les autres par moi-même, je préviens que je vais copier cet article tout entier dans le dictionnaire de Miller.

Caractères. L'envelope de la fleur est formée par deux feuilles angulaires qui tombent ; le calice est composé de deux feuilles oblongues, unies comme des pétales, & qui tombent; la fleur est presqu'en forme de cloche. La corolle a six pétales obtus, cannelés à leur base, & dont les trois extérieurs tombent ; elle a un grand nombre d'étamines étroites, insérées au réceptacle de la fleur, & terminées par des anthères longues, étroites & fixées à leur côté, & avec plusieurs germes disposés en cône, sans style, mais couronnés par un stygmate simple & globulaire. Ces germes se changent par la suite en semences écailleuses, disposées les unes sur les autres en forme d'écailles de poisson, & semblables à un cône.

Cet arbre est originaire du nord de l'Amérique, où il s'élève à une hauteur considérable. Il est généralément connu dans tous les établissemens Anglois, sous le nom de *peuplier.* On a élevé de semences un grand nombre de ces arbres, & ils sont actuellement communs en Angleterre, où ils fleurissent annuellement. Dans le commencement on cherchoit à le mettre à l'abri du froid, & cette dangereuse précaution en a fait périr beaucoup. Cet arbre aime les terrains naturellement froids & humides.

Les jeunes branches du tulipier sont couvertes d'une écorce lisse & purpurine; elles sont garnies de larges feuilles dont les pétioles ont près de quatre pouces de longueur; ces feuilles sont alternativement placées, & d'une forme singulière. Le lobe du milieu est tronqué & creusé à l'extrémité, comme s'il avoit été coupé avec des ciseaux. Les deux lobes latéraux sont arrondis & terminés en pointe émoussée. Ces feuilles ont quatre à cinq pouces de largeur à leur base, sur environ quatre de longueur; elles ont une forte côte qui est la prolongation du pétiole. De cette côte principale partent plusieurs nervures transversales qui s'étendent jusqu'aux bords & se divisent en d'autres petites. La surface supérieure est lisse, d'un vert luisant, & le dessous est d'un vert pâle. Les fleurs, qui naissent à l'extrémité des branches, sont composées de six pétales dont trois sont extérieurs & trois sont intérieurs, qui forment une espèce de cloche; ce qui lui a fait donner le nom de *tulipe* par les habitans d'Amérique. Ces pétales sont rayés de vert & de jaune, & marqués de taches rouges. Les fleurs produisent un effet charmant, quand les arbres en sont bien chargés. Elles paroissent en juillet, (l'auteur écrit en Angleterre) & quand elles sont tombées le germe se renfle & devient une espèce de cône qui ne mûrit point en Angleterre.

Catesby dit qu'en Amérique, il y a quelques uns de ces arbres de trente pieds de circonférence, & que leurs branches sont inégales, irrégulières & fort tortueuses, ce qui les fait reconnoître à une très-grande distance quand ils sont dépouillés de leurs feuilles. On emploie son bois à différens usages, & sur-tout à faire des bateaux, & dans son tronc, qui est très-gros, on creuse des canots.

On multiplie cette espèce au moyen de ses graines qu'on apporte d'Amérique. On peut les répandre dans des pots & caisses remplis d'une terre légère de jardin potager, ou sur une planche en pleine terre. Celles des pots peuvent être placées sur une couche de chaleur modérée, pour hâter leur accroissement & rendre les plantes plus fortes

avant l'hiver ; mais il faut avoir soin que les vitrages soient à l'abri du soleil chaque jour, & que la terre des pots soit souvent arrosée ; car ces semences ne leveroient pas sans humidité. On doit cependant leur donner de l'eau avec prudence pour ne pas les faire pourrir ; quand les plantes paroissent, on doit les tenir constamment à l'ombre pendant la chaleur du jour, & leur donner journellement de l'ombre pour les empêcher de filer. A mesure que la saison avance, on les endurcit par degrés, en les accoutumant à supporter l'air ouvert, & on les arrose souvent sans cependant leur donner trop d'eau à la fois.

Comme les jeunes plantes continuent souvent à croître tard en été, si les gelées se font sentir de bonne heure en automne, leurs sommets sont souvent détruits, & même elles périssent jusqu'au bas, ou seulement sur une longueur considérable. Pour éviter ces accidens, il faut les préserver des premières gelées qui sont toujours plus funestes que les plus grands froids de l'hiver, parce qu'alors les branches sont plus dures : il sera donc nécessaire de les mettre durant le premier hiver sous un châssis commun ou sous des cerceaux couverts de nattes, & de les exposer en plein air dans les temps doux.

Au printemps suivant, & immédiatement avant que les plantes commencent à pousser, il faut les transplanter sur des planches de pépinières, précisément dans un lieu abrité & où elles ne soient pas trop exposées au soleil.

Le sol de ces planches doit être une marne molle, pas trop ferme, ni trop légère, bien travaillée, & exactement ameublie : il faut avoir grand soin de ne pas déchirer les racines des plantes en les enlevant, car elles sont fort tendres, & de les replanter le plutôt possible. On peut les placer en rang, éloignées d'un pied & à six pouces entre elles dans les rangs. Cet espace sera suffisant, parce qu'elles ne doivent pas rester longtemps en pépinière ; d'ailleurs, en les rapprochant ainsi, il sera plus aisé de les abriter en été & en hiver. Lorsqu'elles sont ainsi disposées, on empêchera la terre de se dessécher trop vîte, en la couvrant avec du tan pourri, ou avec de la mousse. On evitera par-là de les arroser aussi souvent qu'on seroit forcé de le faire, si la terre étoit exposée au soleil & à l'air. On aura soin aussi de les tenir nettes des mauvaises herbes. Si la fin de l'été est humide, les plantes croîtront tard en automne, & leurs tendres sommets seront sujets à être détruits par les premières gelées. Dans ce cas, il sera nécessaire de les couvrir avec des nattes pour les en garantir.

Si ces plantes font un grand progrès dans le premier été, on pourra les transplanter encore une fois au printemps suivant, une partie à demeure, & les autres dans une pépinière où on les laissera deux à trois ans pour leur faire acquérir de la force, avant de les mettre où elles doivent rester. Cependant plus on les enlève jeunes & mieux elles réussissent, parce que leurs racines s'étendent considérablement ; si on vient à les couper, on retarde beaucoup les plantes. Ainsi ces arbres ne doivent pas être transplantés étant grands, si l'on ne veut pas s'exposer à les voir périr. J'en ai cependant vu enlever d'assez gros qui ont résisté ; mais j'ai en même temps remarqué que de jeunes plantes de deux ou trois années que l'on avoit tenues serrées dans la pépinière, étoient devenues beaucoup plus grandes en quinze ans que ces vieux arbres.

Lorsqu'on a semé en pleine terre, il faut placer des cercles sur la plante, pour pouvoir la garantir des rayons

du soleil durant la chaleur du jour, & on arrose souvent les plantes quand elles commencent à croître ; car si elles étoient trop exposées au soleil, elles ne feroient point de progrès. Tout le soin qu'elles exigent en été, c'est d'être tenues à l'ombre, nettes de mauvaises herbes & souvent arrosées; mais comme les plantes de pleine terre ne poussent pas aussi-tôt que celles des couches, & qu'elles continuent à croître plus tard dans l'automne, il est nécessaire de les mettre à l'abri des premières gelees de cette saison ; car leurs branches étant beaucoup plus tendres que celles des plantes plus avancees, elles séroient aussi plus en danger de périr jusque sur terre, ce qui les retarderoit beaucoup ; souvent même elles seroient entièrement détruites, si l'on ne prenoit pas la précaution de les garantir des gelées du premier hiver.

Comme ces plantes auront fait moins de progrès que les autres, il sera nécessaire de les laisser un an de plus dans le semis avant de les transplanter, & il suffira, pendant cette seconde année, de les tenir nettes de mauvaises herbes ; car elles sont alors moins exposées à souffrir du soleil que dans la première année, & il ne faudra pas les abriter avec autant de soin. Si l'automne est sèche, leurs branches cesseront plutôt de croître; & étant plus dures, elles seront moins exposées à être endommagees par les premières gelées.

Après ces deux premières années, les plantes seront assez fortes pour être transplantées. Ainsi, avant que leurs boutons commencent à se renfler au printemps, on les enlèvera pour les mettre en pépinière, ou on les traitera comme les plantes élevées sur couche.

Quelques personnes multiplient cet arbre par marcottes; mais alors il lui faut communément deux ou trois ans pour prendre racine, & les plantes ainsi élevées sont rarement des arbres aussi droits que ceux qu'on élève de semences ; cependant les marcottes produisent des fleurs beaucoup plutôt, comme il arrive toujours aux plantes bornées dans la croissance.

Cet arbre se plaît dans un sol humide, léger, sur lequel il profitera beaucoup mieux que dans une glaise forte, ou une terre sèche & graveleuse ; car en Amérique, on le trouve ordinairement dans des terrains humides & légers, où il s'élève à une hauteur prodigieuse. Il n'est pas prudent, malgré cela, de planter ces arbres dans des terres trop humides, parce qu'ils peuvent être en danger d'y pourrir, sur-tout si le fond de ce terrain est une argile ou une marne forte qui retienne l'humidité.

TUMEUR. *Agriculture.* Voyez LOUPE.

TUMEUR. *Médecine rurale.* Élévation contre nature, qui excède le niveau de la peau de notre corps; il n'y a aucune partie qui en soit à l'abri.

Nous distinguerons, avec Astruc, les tumeurs en naturelles, non naturelles & contre nature.

Nous appellerons comme lui, *tumeurs naturelles*, celles qui appartiennent à la conformation du corps, comme le nez, les pommettes du visage, les oignons du gros doigt du pied ; les non naturelles n'appartiennent point à la conformation naturelle du corps, mais surviennent à quelques parties pour des usages particuliers, comme la grosseur du ventre dans les femmes enceintes.

Enfin, les tumeurs contre nature arrivent toujours contre l'ordre de la nature, & sont par conséquent de véritables maladies. Ces dernières tu-

meurs viennent en général de deux causes, ou du déplacement de quelques parties du corps, solides ou molles; c'est ainsi que la luxation de la tête de l'humérus produit une tumeur dans l'aisselle, & que la descente de l'épiploon ou du boyau, produit une rumeur dans l'aîne; ou de l'amas de quelque humeur retenue dans quelque partie. Ces tumeurs sont appelées humorales; elles sont ou chaudes ou froides. Celles qui sont chaudes ou inflammatiores se forment toujours par fluxion & promptement; elles s'annoncent ordinairement par des symptômes violens, tel que l'enflûre, la tension, l'inflammation, la rougeur, la douleur, la pulsation, la démangeaison, la fièvre forte, le délire, quelquefois même les convulsions; l'érésipèle & le phlegmon n'ont point d'autres caractères.

Celles au contraire qui sont froides, se forment par congestion lente, & ne sont jamais précédées ni suivies de symptômes inflammatoires, à moins qu'elles ne participent du caractère des deux premières. Le squirre & l'œdème nous en fournissent une preuve non équivoque.

Rien de plus commun que de voir les longues maladies se terminer par des tumeurs qui sont toujours critiques, sur-tout si elles paroissent sur la fin de la maladie, & si elles se fixent sur des organes éloignés de ceux qui sont le plus essentiels à la vie.

Il n'en est pas de même si elles paroissent de bonne heure, & que le malade devienne plus affaissé; c'est alors qu'elles prennent un caractère d'une malignité décidée, & qu'elles font craindre pour les jours de ceux qui en sont attaqués.

Nous n'insisterons plus sur la division des tumeurs, elle nous méneroit trop loin; nous nous contenterons de tracer ici les indications que l'on doit avoir en vue dans leur curation générale. Elles se réduisent, 1°. à tenter la résolution, si cela est possible, en détournant dans le principe, les humeurs qui se jettent sur la partie pour y former la tumeur; 2°. d'exciter la suppuration, si la résolution a été impossible; 3°. d'ouvrir la tumeur, pour en évacuer la matière qu'il peut y avoir; 4°. enfin, de la déterger, & d'en favoriser l'incarnation, & d'en obtenir le plus promptement une cicatrice parfaite.

1°. La saignée, les émolliens & le régime diététique, les purgatifs, les résolutifs, & les répercussifs même, sont les seuls remèdes qu'on doive mettre en usage pour satisfaire à la première indication.

2°. Tout ce qui peut ramollir & relâcher la peau, tout ce qui peut fondre la tenacité & la viscosité de l'humeur, augmenter la pulsation des artères, doit être employé pour favoriser & hâter la suppuration.

3°. On remplira la troisième indication, en ouvrant la tumeur dégénérée en abcès, à moins que le pus n'en ait opéré lui-même l'ouverture. On préférera toujours le fer à l'application des caustiques, sur-tout si la tumeur n'a aucun caractère des humeurs froides. Dans le cas contraire, on emploieroit le cautère potentiel, qui, en donnant de l'action à la partie tuméfiée, lui occasionne une sorte d'irritation, qui attire & digère en même-temps la matière. C'est encore cette action qui rend l'usage du caustique infidèle & dangereux dans les tumeurs malignes; & en effet, il est à craindre qu'il n'occasionne une inflammation trop considérable, une tension extraordinaire, & par une délitescence funeste, ne répercute au-dedans une matière âcre & corrosive.

4°. Enfin, on parviendra à remplir assez avantageusement la dernière indication, en lavant la tumeur ouverte avec la décoction d'orge, à laquelle on ajoute du miel rosat, en la pansant méthodiquement avec un digestif fait avec le jaune d'œuf, la térébenthine, & l'huile d'hypéricum, & en recouvrant le tout d'un emplâtre d'onguent de la mer, jusqu'à ce que les chairs se soient régénérées. Cela fait, on se contente d'appliquer seulement sur la tumeur un supuratif légèrement dessiccatif, qui amène bientôt la cicatrice. Nous devons faire observer, en finissant, de ne jamais tenter la résolution des tumeurs malignes; l'infection qu'on pourroit communiquer à la masse des humeurs, pourroit déterminer des métastases très-dangereux. Mais il est bon aussi de faire remarquer que toutes les tumeurs ne prennent pas la voie de la résolution & de la suppuration, elles peuvent se terminer par induration, par grangrène & par délitescence. Voyez *Squirre*, *Gangrène*, *Eréfipèle*, *Phlegmon*, &c. M. AMI.

TUMEURS DES ANIMAUX. *Méd. vétérinaire.*

La tumeur en général est une élévation contre nature, qui survient à quelque partie du corps des animaux.

On distingue quatre genres de tumeurs : le phlegmon, l'érésipèle, l'œdème & le squirre (*Voyez* tous ces mots).

Les deux premières sont inflammatoires, tandis que les deux dernières sont froides; c'est-à-dire exemptes d'inflammation, à moins qu'elles ne perticipent des deux premières.

On divise les tumeurs, 1°. en internes & en externes. Ces dernières sont plus particulièrement du ressort de la chirurgie vétérinaire.

2°. En essentielles & en critiques; les essentielles sont celles qui ne dépendent d'aucune autre maladie, tandis que les secondes, ou les critiques, sont celles qui se font par manière de crise, & qui sont les effets d'une maladie primitive, comme par exemple, le bubon, l'antax ou charbon. Toutes les tumeurs qui se forment par métastase, c'est-à-dire, par translation de l'humeur morbifique du dedans au-dehors, ou d'une partie à une autre.

3°. En bénignes, qui ne sont accompagnées d'aucun danger; & en malignes, qui, par leur mauvais caractère, font craindre pour la vie de l'animal.

Les tumeurs, dont la matière est renfermée dans une petite vessie ou membrane, qu'on nomme *kiste* (*voyez* ce mot), s'appellent tumeurs enkistées; on les connoît aussi sous le nom de loupes (*Voyez* LOUPE).

Les symptômes de tumeurs inflammatoires sont l'enflûre, la tension, l'inflammation, la rougeur, la pulsation, la démangeaison, la fièvre, la suppuration, l'endurcissement, la gangrène, le sphacèle, la métastase, &c. (*Voyez* tous ces mots).

Les tumeurs froides ne sont pas accompagnées, ni suivies d'un si grand nombre de syptômes que les inflammatoires, à moins que quelquefois l'inflammation ne s'y joigne; alors elles peuvent devenir douloureuses, suppurer & dégénérer en ulcères malins; la gangrène y peut même subvenir, particulièrement à l'œdème, quand la sérosité devenue âcre par son séjour, relâche non-seulement les fibres, mais aussi les ronge & les corrode ou les flétrit, & empêche le cours du sang & des esprits.

Remarques pratiques sur les tumeurs des animaux.

1°. Avant que d'appliquer des médicamens sur une tumeur, considérez

plutôt de quelle nature est le mal que vous entreprenez de guérir.

S'il y a chaleur, tension, douleur, c'est un signe de tumeur inflammatoire; dans ce cas, appliquez le remède, n°. 1, que vous trouverez dans les formules ci-après (*Voyez* à la fin de ce paragraphe).

Si, après trois, quatre, cinq jours, les symptômes ci-dessus existent dans le même état, & même augmentent, c'est une preuve que la tumeur changera de nature; c'est-à-dire, qu'elle tournera en suppuration, ou en gangrène, ou en squirre.

2°. La tumeur cesse-t-elle d'être sensible, y a-t-il moins de chaleur & de tension? C'est une preuve de résolution; employez le remède, n°. 2 & les suivans, si les premiers sont infructueux, & continuez jusqu'à parfaite guérison.

3°. Si la tumeur subsiste dans le même état jusqu'au cinquième jour, il y a lieu de croire qu'il se forme un abcès, pour lors employez le remède n°. 3.

4°. Si en touchant la tumeur, vous vous appercevez d'un endroit plus mal, où le poil tombe, où la peau blanchit, & où le doigt repousse, c'est une preuve qu'il y a de la suppuration: dans ce cas, ouvrez l'abcès & servez-vous de la pointe du bistouri, & non point des pointes du feu, comme font la plupart des maréchaux, & ouvrez du centre à la circonférence, toujours dans la partie la plus déclive, afin que le pus s'écoule; ayez soin de n'enfoncer la lame du bistouri, que ce qu'il faut pour percer la tumeur, de peur de couper des parties essentielles; ce que vous éviterez en prenant la lame entre le pouce & le second doigt.

4°. Tout abcès dans les parties charnues, telles que le col, l'épaule, le bras, la fesse, la cuisse doit être percé au dernier degré de maturité, tandis que ceux qui surviennent dans les parties tendineuses, telles qu'au genou, au jarret, au canon, &c. doivent être hâtés, de peur que la suppuration ne gâte les parties, en s'insinuant plus profondément entre les muscles, dans les gaînes des tendons & les capsules des articulations.

5°. En général, prenez bien garde de percer une tumeur inflammatoire qui tend à suppuration; la gangrène y survient aisément, principalement dans les parties glanduleuses, telles qu'aux glandes parotides, sous la ganache, & comme on le voit arriver à la plupart des maréchaux de la campagne, surtout par ceux qui emploient le feu.

6°. Si une tumeur ne se résout pas, qu'elle soit dure, insensible, elle se nomme squirre; (*voyez ce mot*) emportez-la avec le bistouri, & ayez attention de ménager la peau, comme on le doit dans toutes les opérations; pour cet effet, ouvrez la peau dans toute la longueur de la tumeur, détachez-en les bords; ayez bien soin de laisser le plus de tissu cellulaire que vous le pourrez; & cela jusqu'à ce que vous ayez passé le centre du squirre, que vous enleverez ensuite, ou d'une seule pièce, ou en côte de melon: les loupes au poitrail, au coude, à la pointe de l'épaule, s'enlèvent de cette manière. (*Voyez* LOUPE)

7°. Lorsqu'une tumeur inflammatoire, au lieu de prendre les voies de la résolution ou de la suppuration, devient froide, mollasse, si le poil de cet endroit tombe, s'il en découle une espèce de sérosité roussâtre, si cette tumeur est insensible, il y a lieu de croire que l'inflammation est tournée en gangrène: dans ce cas, emportez sur le champ toute la partie jusqu'au vif, jusqu'à ce que le sang vienne de toutes parts; employez les remèdes n°s. 4 & 5, que vous donnerez

donnerez intérieurement, & extérieurement les n°s. 6 & 7 ; & quand la suppuration sera bien établie, mettez en usage le n°. 8.

8°. Il arrive assez souvent des grosseurs sous le ventre du cheval, qui s'étendent depuis le dessous du poitrail jusqu'au fourreau, en dedans des cuisses, sur les jambes, quelquefois dans toute l'habitude du corps : si ces tumeurs, en les touchant avec le doigt, en laissent la marque, & qu'il y ait une depression, qu'il n'y ait point ou presque point de sensibilité, on les nomme œdèmes ou tumeurs aqueuses, séreuses. (*Voyez* ŒDÈME.) Dans ce cas, mettez en usage les remèdes du n°. 2 ; mais s'il arrivoit que ces tumeurs devinssent froides, & qu'elles augmentassent considérablement, faites, pour prévenir la gangrène, des scarifications avec le bistouri, de distance en distance, en n'allant que jusqu'aux muscles, & mettez en usage le vinaigre extérieurement, & les n°s. 4 & 5, intérieurement & extérieurement, de même que les n°s. 9 & 10.

9°. Il est des tumeurs plus ou moins apparantes sur la peau, plus ou moins circonscrites ; c'est-à-dire, que l'on peut plus ou moins saisir entre les doigts, dont le contour est marqué, insensible, molasse, dans la totalité ; mais plus dans le centre que dans la circonférence ; on les nomme kistes. (*Voyez* KISTE) C'est un pus amassé dans un sac, qui, pour l'ordinaire, est lisse & poli en dedans, serré, &c. Dans ce cas, incisez la tumeur comme dans un abcès ; (*voyez* ce mot) & après avoir fait sortir le pus, bassinez le sac avec une dissolution de vitriol, une fois ou deux ; ensuite mettez en usage le n°. 11, & terminez la cure par les n°s. 6 & 8.

La différence qu'il y a entre le squirre & le kiste, c'est que le squirre est dur dans son centre, au lieu que le kiste est mol. Il y a des occasions où l'on doit enlever le kiste comme le squirre ; en totalité, quand il est superficiel, ou en côtes de melon, quand il est profond.

10°. Il y a quelquefois des tumeurs plus circonscrites que les kistes, qui, en les touchant, sont comme des éponges, sans cependant repousser les doigts, & qui sont égales par-tout au tact ; on les nomme loupes : (*voyez* ce mot) c'est une substance spongieuse, mollasse, que vous devez enlever comme le squirre, en ménageant la peau, & que vous traiterez de même.

11°. Une tumeur peut tenir de l'une ou de l'autre de celles dont nous venons de parler : une tumeur inflammatoire, par exemple, peut être squirreuse, érésipélateuse, &c. tandis qu'une tumeur érésipélateuse peut être phlegmoneuse, squirreuse, &c. Dans ce cas mettez en usage les remèdes du genre dont il tient le plus. (*Voyez* PHLEGMON, ÉRÉSIPÈLE, SQUIRRE.)

Formules propres aux Tumeurs.

N°. 1.

Prenez mauve, guimauve, bouillon blanc, graine de lin, violette, de l'un ou de l'autre une brassée ou deux ; faites bouillir dans une certaine quantité d'eau, & bassinez la partie affectée.

Ce remède convient dans toutes les maladies inflammatoires ; on en fomente, on en bassine les tumeurs. Ces herbes hachées, l'on en fait des embrocations, en place d'onguent, qui obstrue les pores & la transpiration, & qui augmente le mal plutôt que de le diminuer ; médicamens dangereux contre lesquels nous nous récrions depuis long-temps, & qu'on ne sauroit jamais assez bannir de la chirurgie humaine & vétérinaire.

N°. 2.

Prenez thym, romarin, sauge, lavande, de l'un ou de l'autre une brassée; faites légèrement bouillir pendant sept à huit minutes, & fomentez la partie affectée.

Ce topique convient dans les œdèmes, les enflûres des jambes, à la suite des phlegmons; il est propre à les résoudre; on peut y ajouter, si l'on veut, de la lie de vin.

N°. 3.

Prenez onguent basilicum, une certaine quantité; frottez la partie affectée.

N°. 4.

Prenez bétoine, deux poignées; baies de genièvre, demi-once; faites infuser dans trois chopines d'eau; ensuite ajoutez vinaigre thériacal, demi-once, & donnez à l'animal.

N°. 5.

Prenez gousse d'ail, quatre drachmes; quinquina, deux drachmes; camphre, une drachme; miel, quantité suffisante; mêlez le tout; faites des bols, & donnez à l'animal.

Ces remèdes, n°s. 4 & 5, conviennent aussi dans presque toutes les maladies épizootiques, dans les maladies pestilentielles & dans la gangrène.

N°. 6.

Prenez onguent de styrax, deux onces; basilicum, une once; beaume d'Arcéus, deux onces; délayez le tout avec de l'esprit-de-vin, & faites-en usage.

Ce topique s'emploie dans les plaies de mauvaise qualité, où il n'y a point de suppuration, & où il est essentiel d'en attirer.

N°. 7.

Prenez aloës, une once; myrrhe, une once; pulvérisez le tout, & mettez dans l'esprit-de-vin.

On emploie ce remède dans les plaies de mauvaise qualité, & la plupart du temps en injections dans les sinus, clapiers, fistule, &c.

N°. 8.

Prenez térébenthine, six onces; jaune d'œuf, deux onces; basilicum, une once; mêlez le tout; délayez avec l'essence de térébenthine; chargez-en des plumaceaux ou tentes que vous introduirez dans l'abcès que vous aurez ouvert, ou appliquerez sur la plaie.

On comprend bien que ce remède doit accélérer la suppuration, l'attirer ou l'entretenir.

N°. 9.

Prenez térébenthine cuite, un gros; sel de nitre, deux gros; faites des pilules de la grosseur d'une noix, en y ajoutant un peu de réglisse pour leur donner de la consistance; faites prendre au cheval, au bout d'un bâton, ou en les jetant dans l'arrière-bouche, ayant soin de faire avaler un peu d'eau au moyen d'une corne, pour faciliter la déglutition après chaque pilule. Cette méthode de donner des pilules ou bols, vaut bien mieux que celle de donner des breuvages, en ce que le cheval en perd moins, qu'il est moins dégoûté, & que le remède agit plus promptement.

N°. 10.

Prenez pariétaire, une demi-brassée; faites une légère décoction, & jetez-en environ quatre pintes dans un seau d'eau, & donnez à l'animal.

Ce remède est plus doux que le précédent, & peut être employé dans le même cas.

N°. 11.

Prenez alun calciné, trois ou quatre

pincées; saupoudrez la plaie. Ce dessiccatif ne doit être employé que dans les plaies qui ont suppuré long-temps, & où il n'y a point de fonds, de clapier, & qui sont unies.

Division & dénomination des tumeurs, que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le cours de l'ouvrage.

Toutes ces tumeurs peuvent se réduire en tumeurs sanguines, lymphatiques & oiseuses.

1°. Les tumeurs sanguines & phlegmoneuses, sont la taupe, les avives ou tumeurs parotides, les dépôts de gourme sous la ganache, les dépôts dans les oreilles ou oreillons, les polypes, l'ophtalmie, les meurtrissures du col, le mal de garot, le cors, l'avant-cœur, l'anthrax ou charbon, le bubon, le mal de rognon, la varice proprement dite, l'écart, la mémarchure, l'atteinte, la contusion, le farcin.

Les tumeurs sanguines érésipélateuses, sont les dartres, la galle, l'ébullition, le roux vieux, la tuméfaction des glandes des yeux, l'enflûre des paupières, la tuméfaction des barres, la nerf-férure.

2°. Les tumeurs lymphatiques, sont les hydatides, l'œdème des paupières, la lunatique, les hydropisies, l'œdème du fourreau & des mamelles, le vertigon, le capelet, la varice improprement dite, l'enflûre du jarret, le jardon, le gonflement des jambes, la molette, la loupe au boulet.

Les tumeurs lymphatiques squirreuses, sont l'engorgement des glandes de morve ou lymphatiques, l'induration continue des avives, le squirre des mamelles ou du fourreau, le ganglion, la courbe commençant, l'éparvin calleux commençant, les poireaux & le fic.

Les tumeurs lymphatiques enkistées, sarcomateuses & gommeuses, remplies de pus ou d'humeurs huileuses, sont la tuméfaction des glandes lacrymales ou glandes des yeux, la loupe au poitrail & au coude, le sarcocèle ou tumeur aux testicules.

3°. Les tumeurs oiseuses, sont l'exostose, le suros, l'éparvin calleux, la courbe, la forme, le pied comble, l'oignon. (*Voyez* tous ces mots suivant l'ordre du Dictionnaire, quant aux causes & au traitement.) M. T.

TUNIQUE. Ce mot s'applique aux couches ou lames qui composent la substance de certains oignons, & qui sont appliquées les unes sur les autres; elles sont quelquefois épaisses & tellement remplies de suc, qu'elles suffisent en tout ou en partie à la végétation de la plante, sans le secours de la terre, par la propriété qu'elles ont d'attirer l'humidité de l'air. L'oignon de *scille* ou *squille*, en fournit un exemple.

TURC. Ver du *hanneton*. Consultez *ce mot*.

TURNEPS ou TURNIPS. Voyez l'article *Rave*.

TURQUETTE ou HERNIAIRE. Voyez planche XVI, page 595. Tournefort la place dans la seconde section de la quinzième classe des herbes à fleurs à étamines, dont le pistil devient une semence enveloppée par le calice; & il l'appelle *hernaria glabra*. Von-Linné lui conserve la même dénomination & la classe dans la pentandrie dignynie.

Fleur. Si petite qu'on la distingue difficilement à la vue. B la représente toute entière & grandie au microscpe. Elle est formée par un calice d'une seule pièce, divisée en cinq pétales, égaux, ovales, terminés en pointe. En C, le calice est représenté de profil. La figure B montre encore la disposition des cinq étamines.

Fruit. Petit et capsules membraneuses, D, qui renferment des semences luisantes, presque rondes, E.

Feuilles. Simples, sans pétioles, entières, ovales, lisses.

Racine. A, menue, peu rameuse.

Port. Très-petite plante, tiges articulées, herbacées, rameuses, couchées sur terre ; les fleurs naissent des aisselles des feuilles & rassemblées ; les feuilles opposées, petites ; stipules membraneuses à la base des feuilles.

Lieu. Les terrains secs & sablonneux ; la plante est annuelle, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Fleurs inodores, d'une saveur austère, légèrement âcres. Les feuilles excitent le cours des urines, sans causer d'évacuation trop abondantes. Elles peuvent être de quelqu'utilité dans la colique néphrétique causée par des graviers, & dans plusieurs espèces d'hydropisie. Il est douteux qu'intérieurement & extérieurement elle s'oppose à la chute des intestins dans le sac herniaire, ni qu'elle dissipe l'ophtalmie & la cataracte, ainsi que le prétendent quelques auteurs célèbres.

Usages. Feuilles sèches, depuis une drachme jusqu'à demi-once en macération, au bain-marie, dans huit onces d'eau.

TUSSILAGE, ou PAS D'ANE. Planche XVIII. Tournefort le place dans la première section de la quatorzième classe des herbes à fleurs composées & à semences aigretées, & il l'appelle *tussilago vulgaris.* Von-Linné le nomme *tussilago farfara*, & le classe dans la singénésie-polygamie superflue.

Fleurs A. Radiées avec des demi-fleurons femelles à leur circonférence. B, représente les fleurons du centre. C, la graine ornée de son aigrette, D, le placenta & le calice.

Feuilles. Portées sur de longs pétioles, en forme de cœur, larges, anguleuses, dentelées, vertes en dessus, cotonneuses en dessous.

Racine. Longue, menue, blanchâtre, tendre rampante.

Port. Tige en forme de pampre, couverte de plusieurs feuilles florales, en forme d'écailles, hautes d'un demi-pied, sortant de terre au printemps avant les feuilles ; les fleurs sont solitaires, au sommet de chaque tige ; les feuilles partent des racines.

Lieu. Les bords des rivières, des fontaines, les terrains gras. La plante est vivace, & fleurit au premier printemps, c'est-à-dire, en mars & en avril.

Propriétés. Fleurs insipides, inodores. Feuilles inodores, d'une saveur fade, légèrement amère. Racine inodore, d'une saveur fade, très-légèrement âcre. Les feuilles favorisent légèrement l'expectoration dans l'asthme pituiteux, la phthisie pulmonaire de naissance, la toux catharreuse, la péripneumonie essentielle lorsque l'expectoration est difficile & l'inflammation diminuée. Les feuilles récentes ont été proposées comme remède utile pour combattre les écrouelles. Les fleurs ne méritent pas la préférence sur les feuilles dans les mêmes espèces de maladies où les dernières sont employées. La racine ne produit pas les mêmes effets que les fleurs. Le sirop & la conserve du tussilage rendent l'expectoration plus abondante que les feuilles, à cause du sucre qui en fait la base. L'eau distillée des feuilles ou des fleurs n'a pas plus d'efficacité que l'eau simple de rivière.

Usages. Feuilles récentes, depuis demi-once jusqu'à trois onces en infusion dans cinq onces d'eau.

TUTEUR. Perche ou morceau de bois que l'on enfonce en terre à côté d'un arbre, & auquel on l'attache



Le Pas d'Ane, ou Tussilage. Le Velar ou la Tortelle.



pour le soutenir & le redresser. La force & la hauteur du tuteur doivent être proportionnées à celles de l'arbre que l'on veut assujettir; afin que la partie du tuteur qui est en terre dure plus long-temps, il convient de la passer au feu jusqu'à ce que sa couche extérieure soit charbonnée sur l'épaisseur d'une ligne ou deux. La portion enterrée pourrira beaucoup plus tard que si on ne prend pas cette précaution. Lorsque l'on fixe l'arbre au tuteur, il doit y avoir entre deux, dans tous les points de ligatures, un torchon de paille. Sans cette attention, les ligatures presseront trop fortement sur l'écorce, s'opposeront au mouvement de la sève, & il se formera à chaque endroit des *bourrelets*. Consultez *ce mot.*

TYMPANITE. *Médecine rurale.* Maladie venteuse, qui bien loin d'être définie, doit, au contraire, être décrite. Pour en bien connoître les caractères & développer sa nature, il faut exposer fidèlement & avec soin tous les phénomènes qu'elle présente, tant avant qu'elle se manifeste, que dans sa naissance, dans ses progrès & dans son déclin. Personne n'a répandu plus de clarté & de précision dans sa description que l'illustre Combaluzier, docteur-régent de la faculté de Paris; aussi croyons-nous devoir ici la transcrire telle qu'elle est dans son traité des maladies venteuses. « Parmi le grand » nombre de ces maladies, il n'en est » point qui mérite d'être traitée plus » particulièrement & plus au long, « que celle que l'on nomme hydro« pisie sèche ou venteuse, mais en» core plus communément *tympanite.* » Tout le monde la met avec raison au » rang des affections chroniques, quoi» qu'on ait vu des gens qui en étoient » atteints, périr en assez peu de » temps. » *Baglivi* en la considérant comme très-aiguë, n'a eu, sans doute, égard qu'à sa violence & à son opiniâtreté, & non à son cours, qui est pour l'ordinaire assez étendu.

Certaines maladies préparent à la tympanite, & la précèdent assez souvent, telles sont la passion flatteuse & la colique de même nom, dont le retour est fréquent; l'affection hypocondriaque & hystérique, l'asthme convulsif, la constipation, des fièvres longues, continues ou intermittentes, la jaunisse, un accouchement laborieux, des vidanges qui ont été supprimées, ou qui n'ont pas coulé suffisamment, un amas de mauvais sucs dans les premières voies, que l'on a négligé de vider après les couches. La violence que les muscles abdominaux, ont soufferts dans cette occasion, & à laquelle on n'a pas remédié en liant & comprimant avec prudence le bas-ventre, l'extraction violente & téméraire de l'arrière faix, l'avortement, la petite vérole, la rougeole, une grande quantité de vers, l'engorgement des glandes mésentériques, &c.

» Mais la constipation, les tranchées, & les douleurs dans la région ombilicale & aux lombes, sont constamment les avant-coureurs d'une tympanite prochaine, ce qu'Hippocrate remarque fort bien en ces termes: *s'il y a des souffrances violentes autour du nombril, avec des douleurs dans les lombes, qu'aucun remède, ni aucun secours ne puissent appaiser, elles dégénèrent en hydropisie sèche.*

» La tympanite *dans sa naissance* se forme le plus souvent sourdement & insensiblement, de manière que ses commencemens ne peuvent presque pas s'appercevoir, & que les malades se trouvent le ventre plein de vents, sans savoir ni quand, ni comment cette espèce de grossesse venteuse est survenue, pour me servir de l'expression de *Willis.* Voici cependant de quelle fa-

çon la tympanite a accoutumé de se montrer. Le malade souffre d'abord pendant quelque temps une tension considérable, & des douleurs aiguës dans les lombes, dans tout le bas-ventre, & sur-tout vers la région ombilicale. Le ventre est extrêmement serré & le devient toujours davantage. Les souffrances ensuite se ralentissent un peu, mais ne cessent point. Assez souvent elles restent dans le même état; quelquefois elles augmentent en violence, le bas-ventre se tuméfie par degrés, & s'enfle comme un ballon; il se durcit & se tend à proportion, & il acquiert enfin un si grand ressort, qu'il retentit sensiblement quand on le frappe. Cette espèce d'enflure du bas-ventre est plus légère que celle qui accompagne l'hydropisie ascite, quoiqu'elle soit tantôt plus grande & tantôt plus petite. On ne se sent pour l'ordinaire aucune fluctuation. Quelquefois on en remarque une presque insensible; on entend souvent rugir les vents dans les intestins. La tumeur ne s'affaisse point, quand le malade est couché sur le dos. Elle ne se porte pas non plus vers le côté sur lequel il est couché; mais elle demeure constamment & également tendue, dure & élevée vers le haut & vers le nombril. Elle ne conserve point l'impression du doigt, mais elle se relève aussitôt que la pression cesse. La peau qui la couvre est toujours sèche & aride. Le ventre est tellement serré, que j'ai vu des tympanitiques être jusqu'à dix ou douze jours sans aller à la selle.

Les matières qu'ils rendent sont desséchées, & semblables à la fiente de chèvre; les rapports sont assez fréquens, mais les efforts pour chasser les vents par cette voie le sont encore plus. Leur éruption, soit par le haut, soit par le bas, est ordinairement difficile & comme forcée. Elle paroît soulager pour quelques momens, mais elle ne fait point baisser l'enflure du bas-ventre. Presque toujours on sent un grand feu dans les entrailles, & il s'excite une soif dévorante qui ne cesse qu'avec le mal. La douleur aiguë des lombes & de la région ombilicale qui précède la tympanite, & l'accompagne dans sa naissance, la suit quelquefois dans ses progrès, ou du moins s'y fait sentir de temps en temps. Assez souvent elle disparoît. Rarement les pieds sont enflés, à moins qu'il n'y ait complication d'ascite, ou que le mal ne soit désespéré. Le bas-ventre seul est relevé, tandis que le reste du corps est rapetissé, maigri & exténué. Cependant la couleur du visage paroît presque naturelle. Le pouls est petit, accéléré & un peu dur, sans être foible. La fièvre survient presque toujours. L'urine est à peu près comme dans la santé. La digestion est très-languissante, & le malade sent long-temps après le repas un poids incommode sur l'estomac. Il survient enfin une grande difficulté de respirer.

Le mal devient plus cruel à mesure qu'il avance, & les vents se ramassent toujours en plus grande quantité, tendent & grossissent si prodigieusement le volume du bas-ventre, qu'il paroît prêt à crever. De-là l'augmentation de tous les symptômes, auxquels il s'en joint d'autres encore plus redoutables. En voici l'ordre successif, & le malheureux terme: des douleurs plus vives & plus continues, des suffocations, une soif inextinguible, une toux sèche, le marasme, une anxiété affreuse, l'ascite, la strangurie, l'ischurie, la suppression totale des excrémens, le vomissement, l'inflammation du bas-ventre, la gangrène, la syncope, la sphacèle, la mort.

Quoique cette maladie soit presque toujours incurable & mortelle, quelquefois cependant elle ne parvient pas

à ce degré de violence que nous venons de décrire, & la nature aidée des secours de l'art, vient à bout de la dissiper, en excitant une explosion des vents par le haut & par le bas.

D'après cet exposé, il paroît que la tympanite est une enflure venteuse de tout le bas-ventre, qui résiste à la compression qui n'est point avec un sentiment de pesanteur, qui est constamment plus relevée vers le haut & du côté du nombril, qui résonne quand on frappe dessus, qui revient sur-le-champ quand on cesse de presser, ordinairement accompagnée de rapports, de grouillemens, d'une constipation opiniâtre.

Les personnes nerveuses, celles qui sont naturellement délicates, qui ont l'estomac mauvais, qui se nourrissent des alimens gros & venteux, comme les viandes séchées & fumées, les féves, les choux, sont les plus sujettes à cette maladie. Les hommes forts & bien portans y sont beaucoup moins exposés, à moins qu'ils ne fassent des excès suivis dans l'usage des liqueurs & boissons qui n'ont point fermenté, & qui contiennent beaucoup d'air élastique.

La tympanite reconnoît pour cause, comme l'a démontré le célèbre *Littre*, la foiblesse des intestins qui, ayant perdu leur ressort, ne peuvent plus résister à l'action de l'air raréfié par la chaleur animale, & le réduire à l'état d'air fixe. Aussi voit-on que dans les tympanites invétérés, il n'y a plus de borborigmes. C'est un très-bon signe, lorsqu'il en survient dans le traitement; car on peut conclure que les intestins commencent à reprendre leur ressort.

L'ouverture des cadavres des gens morts de la tympanite intestinale, a bien prouvé que certains intestins étoient très-dilatés, que d'autres, au contraire, étoient étranglés & formoient des espèces de cellules tout entortillées. Si on les piquoit, la tumeur diminuoit peu, à moins qu'on ne les perçât en plusieurs endroits.

Cette maladie est toujours difficile à guérir, à raison des différentes contre-indications qui s'y rencontrent.

L'art ne manque pas de remèdes pour la combattre, mais c'est presque toujours infructueusement. Les carminatifs les plus usités sont les baies de genièvre, les racines de zédoaire & de gingembre, les semences d'anis, de carvi & de coriandre, l'assa-fœtida & l'opium; les eaux échauffantes, les teintures, les esprits, tels que l'éther; tous ces remèdes chauds ne conviennent que lorsque les vents sont dans l'estomac.

Le docteur Whytt n'a pas trouvé de remèdes plus efficaces pour chasser les vents, que l'æther, & le laudanum liquide de Sydenham. Il prescrit pour l'ordinaire le laudanum dans une mixture faite avec l'eau de menthe poivrée, & de la teinture de castoreum, ou de l'esprit de nitre dulcifié. Quelquefois il substitue à ces remèdes l'opium; dont il fait des pillules avec l'assa-fœtida. Le même auteur observe encore que les calmans produisent constamment des effets sensibles, soit que les vents résident dans l'estomac ou les intestins. Il assure que lorsque tous ces remèdes avoient échoué, l'éther donné à la dose d'une cuillerée à café dans deux cuillères à bouche d'eau simple, étoit le remède spécifique, de même que contre les vents qui accompagnent un accès de goutte; enfin, le même auteur veut qu'on ait recours aux applications externes, qui produisent quelquefois le plus grand soulagement, lors sur-tout qu'on a pu administrer les remèdes chauds. Il veut qu'on mette alors sur le ventre un grand emplâtre qui en recouvre la plus grande partie, & qui soit formé d'un morceau de peau douce,

ſur lequel on aura étendu parties égales de l'emplâtre anti-hyſtérique, & de l'emplâtre ſtomachique; on maintient cet emplâtre ſur le ventre, tant que le malade peut le ſupporter; mais s'il le fatigue trop, on l'ôtera, & on lui frottera, à l'heure de ſon coucher, la région de l'eſtomac avec une cuillerée ordinaire d'un liniment fait avec une once de baume anodin de batès, demi-once d'huile de macis, & deux gros d'huile de menthe.

Si la maladie dépend de la foibleſſe de l'eſtomac & des inteſtins, on donnera le quina, l'infuſion de petit chêne, celle d'écorce verte d'orange amère, & les martiaux. Mais l'exercice eſt encore préférable; il peut mieux redonner aux partie foibles le ton qui leur eſt néceſſaire, pour chaſſer les vents, & revenir dans leur état naturel.

Si c'eſt la raréfaction de l'air qui excite cette maladie, on aura recours à l'application de la glace. Ce moyen eſt propre à condenſer l'air contenu dans les inteſtins, à le réduire à un plus petit volume, & à donner en même-temps du reſſort aux fibres. On ne doit point négliger de ſerrer avec des bandes le ventre, à meſure qu'il s'affaiſſe, afin qu'il puiſſe reprendre ſon ancien état. *Baſt*, célèbre médecin de Lyon, a employé ce remède avec ſuccès, & a vu deux tympanites guéris par ce moyen.

Enfin, ſi c'eſt le développement de l'air dégagé des matières putrides des premières voies, qui lui donne naiſſance, on emploiera la ſaignée pour diminuer la violence des douleurs, la chaleur & la tenſion, enſuite on lâchera le ventre par des huileux, des émolliens, & les rafraîchiſſans, pour paſſer aux purgatifs doux & aux ſavonneux. Mais on emploie plus ſûrement des purgatifs plus forts, les réſolutifs & les topiques, lorſque la maladie eſt ancienne, & que la chaleur, le ſpaſme & la douleur ſont diminués.

M. Ami.



ULCERE.

ULCÈRE. *Médecine rurale.* Solution de continuité dans les parties molles, dont l'humeur qui en découle, & les bords, ont une altération contraire & opposée à l'établissement d'une bonne cicatrice. Il diffère de la plaie & de la contusion, en ce qu'elles reconnoissent une cause externe, au lieu que l'ulcère vient presque toujours d'une cause interne.

L'ulcère est quelquefois borné à la peau; quelquefois aussi il attaque le corps graisseux, les glandes & les muscles. On le distingue encore, 1°. à raison de sa grandeur, en grand, en petit, en profond & en superficiel; quand il est profond, mais étroit surtout à son ouverture, il est appelé *sinus* ou *fistule*; 2°. Par sa durée, en récent ou invétéré. 3°. Par les symptômes ou les accidens, en doux & malin; c'est-à-dire, accompagné de douleurs plus ou moins vives, & souvent extraordinairement aiguës, puant, sordide, ichoreux, rongeant, calleux, cancéreux, fistuleux ou vermineux. 4°. Enfin, par sa cause, il peut être vénérien, cancéreux, pestilentiel.

L'ulcère ne vient pas seulement de l'âcreté des humeurs, mais en général de tout ce qui peut procurer la stagnation du sang & sa corruption. Aussi le voit-on le plus souvent succéder aux tumeurs, aux inflammations, aux plaies, aux contusions, aux fractures, aux luxations, au squirre, au cancer & à la carie.

L'ulcère récent & bénin guérit fort aisément, sur-tout si celui qui en est atteint est jeune & bien portant; mais plus il est invétéré & accompagné d'accidens graves & fâcheux, plus la cure en est difficile. De-là vient qu'on a tant de peine à guérir celui qui est extrêmement fétide ou qui flue abondamment, tel que l'ulcère calleux, fistuleux, cancéreux ou compliqué de carie, & que ce n'est que par des soins bien entendus, & des moyens les plus efficaces qu'on en vient à bout.

Remédier 1°. à l'état dominant de la fluxion inflammatoire; 2°. aux vices locaux des bords de l'ulcère; 3°. à l'altération des humeurs locales, sont les indications que l'on doit avoir en vue dans le traitement de l'ulcère.

La fluxion est un élément constitutif de l'ulcère; elle est entretenue par tout ce qui altère la constitution, comme le changement de régime, l'exercice, &c. On ne doit en arrêter l'issue qu'avec beaucoup de précaution.

Cloponffavers & autres, ont vu des ulcères naturels ou artificiels qu'on avoit fermé trop tôt, avoir des suites pernicieuses, parce que la nature, habituée à cette fluxion, se déterminoit à la reproduire sur quelque organe interne. J'ai vu un de mes bons amis, étudiant en médecine, périr de phthisie, pour avoir eu l'imprudence de faire fermer trop tôt un cautère qu'il s'étoit lui-même ouvert.

Le repos suffit quelquefois pour guérir des ulcères invétérés, sur-tout chez les personnes fortes, vigoureuses & accoutumées à la fatigue.

La distribution des forces qu'on leur procure, en les condamnant au repos, fait un changement avantageux de l'irritation primitive qui affectoit le principe vital.

Je ne saurois assez recommander la

méthode révulsive & excellente (quoique singulière) que *Sthal* employa sur des personnes attaquées d'ulcères opiniâtres. Il leur donnoit par jour deux grains de vitriol de cuivre, qui leur occasionnoit un crachotement habituel. Il parvenoit souvent, par ce moyen, à les guérir.

S'il y a apostème ou dépôt inflammatoire, on doit s'abstenir des déterſifs & des desſiccatifs, pour ne se servir que des suppuratifs, pour hâter la fonte de ces apostèmes; & quoiqu'ils rendent l'ulcère plus sordide, ils n'en sont pas moins efficaces.

Sanctorius rapporte l'observation d'un homme qu'un charlatan avoit traité par des topiques saturnins. Ces topiques sembloient tantôt réussir, & tantôt augmenter la maladie; mais voyant que la fluxion inflammatoire étoit dominante, & que la sordidité de l'ulcère lui étoit subordonnée, dans cette vue il fit faire usage des émolliens, & guérit.

Les vices locaux qui s'opposent à la cicatrice de l'ulcère, se rapportent, 1°. aux excès de sécheresse sensible; 2°. aux excès d'humidité; 3°. à ceux de callosité ou de dureté; 4°. enfin aux excès de relâchement dans l'ulcère.

L'excès de sécheresse peut dépendre, 1°. d'une compression trop forte qu'on fera sur l'endroit ulcéré, ou d'un pansement trop répété; 2°. d'une atrophie ou manque de nourriture générale dans toute la constitution; 3°. d'un épuisement nerveux, comme fatigue d'esprit, veilles, plaisirs amoureux. C'est alors que les toniques, tels que le quina, le lait & autres analeptiques doivent être employés; on est en droit d'en attendre des bons effets.

L'excès d'humidité dans l'ulcère, peut être corrigé par une diète convenable, par des topiques desséchans & absorbans, tels que l'eau de chaux, par un pansement fréquent qui est d'autant plus utile, qu'il l'est beaucoup moins dans l'état de sécheresse dominant. Les évacuans révulsifs, tels que les diurétiques, les diaphorétiques, & même les purgatifs, dont on doit toujours règler & mesurer l'usage sur la constitution du malade; par exemple, la chair & les bouillons de vipère feroient très-avantageux, s'il avoit sur-tout précédé une suppression de quelque maladie cutanée.

Quand les bords de l'ulcère sont trop durs, on doit les emporter par le fer ou par les caustiques, afin de les rappeler à l'état d'humidité naturelle aux plaies récentes, par une suppuration qu'on y procure, & de rendre la cicatrice plus parfaite. Si les bords sont très-douloureux, on doit préférer le fer aux caustiques, pour empêcher qu'ils ne dégénèrent en ulcères carcinomateux. La pierre infernale vaut plus que tous les autres caustiques, parce qu'elle fait un escarre plus utile. M. *Barri* brûle, à plusieurs reprises, avec la pierre à cautère, & neutralise ensuite avec l'huile de vitriol. Il est parvenu, par ce moyen, à ronger des bords très-calleux.

Quand les bords de l'ulcère sont trop relâchés, qu'on y aperçoit des chairs baveuses, sordides, fongueuses, il ne faut pas appliquer des relâchans emplastiques, ils augmenteroient le relâchement & causeroient l'œdème; mais des mondificatifs, des desſiccatifs & des déterſifs. Il ne faut pas croire que les mondificatifs soient toujours des caustiques affoiblis. Ces derniers sont sans doute très-utiles pour ronger les chairs baveuses. Il est des cas où des astringens & des stimulans modérés suffisant, tels que la charpie sèche, les injections d'une infusion d'absinthe ou d'aristoloche. S'il en falloit de plus actifs, il pourroit être bon d'y appliquer le résidu d'une dissolution

de vitriol, lavé plusieurs fois dans l'eau. On voit par-là combien il est utile de considérer les divers états qui dominent dans l'ulcère, & combien ces divers états constitutifs doivent faire varier le traitement & le régime. *Ludovic* dit qu'il faudroit, dans quelques cas, appliquer des astringens dans une partie, & des relâchans dans une autre. On doit encore s'abstenir de trop presser ou de toucher les bords de l'ulcère; on le fatigueroit, & on y détermineroit la gangrène, sur-tout s'il est établi dans des parties qui s'abreuvent ordinairement de sucs putrides.

Dès qu'on aura consolidé & séché un ulcère considérable, on appliquera autour de l'ulcère des remèdes âcres, des synapismes, afin de prévenir la régénération qui se fait très-fréquemment dans le même endroit, ou dans les parties voisines. Les anciens méthodistes traitoient par les adoucissans les ulcères qui se rouvroient, appliquoient ensuite des synapismes, auxquels ils attribuoient une vertu récorporative. Ils croyoient qu'ils agissoient en changeant les environs du lieu affecté par une impression totale qu'ils faisoient sur le principe vital; mais cela ne suffit pas; il faut encore changer la constitution entière du malade, par les bains, les frictions, l'exercice & le changement de nourriture. Je dois ici faire observer que la fièvre peut souvent changer utilement l'état ulcéreux: on l'a vu guérir des ophtalmies, des engelures, & alors ce changement étoit suivi d'un prurit, signe certain de la crise.

Les altérations des humeurs qui perpétuent les ulcères produits par la quantité défectueuse du pus, se rapportent ou à la génération surabondante, ou à la défectuosité de ce pus, qui verse continuellement dans la partie ulcérée, & empêche la cicatrice, ou enfin aux qualités que le pus a contractées par les vices généraux de la masse des humeurs contraires à la génération organique. Cette dégénération générale contracte ces vices de la dégénération particulière de l'ulcère. On voit tous les jours des personnes chez lesquelles un ulcère s'est fermé, avoir des rapports qui présentent l'odeur même du pus qui étoit auparavant établi dans cet ulcère supprimé. Le quinquina, le camphre, le mercure doux sont les remèdes les plus propres à prévenir la dégénération purulente des humeurs. C'est dans cette vue que *Rozen* a composé des pillules dont le principal ingrédient est le camphre & le mercure doux qu'il donne aux enfans qui ont contracté la petite vérole, pour prevenir la dégénération des humeurs qui se fait lors du développement du miasme varioleux. Il a observé que, par ce moyen, la maladie devenoit plus douce, plus bénigne & plus aisée à résoudre. Il y a encore d'autres observations analogues des maux de gorge gangréneux, guéris par ce moyen. *De Haen* a observé que, de quelque mauvaise qualité qu'on regarde la suppuration commençante, le quina étoit le vrai spécifique de la dégénération purulente. Il l'a donné & a guéri. *Monro* l'a donné avec du lait dans une phthisie ischiatique. *Andouillet* a employé le quina pour empêcher la dégénération de la sanie, & l'a changée en bon pus. Dans les ulcères de mauvais caractère, tous ces moyens ont réussi.

Quant au défaut du pus dans l'ulcère, peut-être y remédieroit-on en appliquant un véficatoire ou un cautère sur une partie sympathique avec l'organe affecté, pourvu cependant que ce défaut de pus ne fut pas produit par trop de sécheresse, comme le cél-

bre *Barthez* en a rapporté un exemple dans son discours sur le principe vital. *Vagler* assure s'être souvent servi du vésicatoire, pour augmenter la dégénération purulente.

De Haen a remarqué que l'usage du *solanum*, de la *Belladona* & autres vénéneux, engendrent du pus dans les ulcères cancéreux, & autres de mauvais caractères. Ils agissent sans doute en faisant cesser la douleur. Il faut rapporter à cette observation celle de *Werloof*, qui a obtenu de bons effets du *solanum dulcamara* dans les ulcères de la poitrine. On peut faire révulsion de l'humeur purulente en appliquant plusieurs cautères à la fois relativement aux forces du malade. Leur emploi seroit déplacé dans une colliquation générale.

Je ne dirai rien non plus de l'altération du pus dans les ulcères mal soignés, de même que de sa dégénération, qui participe à un vice général des humeurs écrouelleuses & autres. Ce vice demande un traitement particulier qui influera sur la dégénération de ce pus, & sans lequel on opérera jamais une cure méthodique. Je ferai seulement mention de la correction des digestions, des humeurs, & du défaut de leur coction, qui empêche la cicatrice, auxquels on remédie en donnant avec succès les amers & les aromatiques. Il est prudent de modérer l'usage des divers digestifs, & de les corriger par un régime adoucissant, tel que le lait & les farineux.

On combat par le quinquina ainsi que par bien d'autres antigangréneux, la disposition de la gangrène que pourroient contracter les ulcères. *Baglivi* conseille la gentiane & la scabieuse; mais lorsque cette dégénération du pus est maligne à l'extrême, que les bords de la plaie sont pourris, il seroit utile d'appliquer le feu & d'autres caustiques qui réussiroient quelquefois.

M. Ami.

Ulcères des animaux, en général. *Médecine vétérinaire.*

I.

Tout abcès formé, & la collection de la matière faite, son ouverture par la nature ou par l'art en change la dénomination & établit ce que nous appelons un ulcère. (Voyez *abcès*, *plaies*).

II.

Si on laisse à la matière purulente le soin de se frayer une route au-dehors, c'est exposer l'animal aux dangers qui peuvent résulter de ses progrès intérieurs; c'est accorder à cette humeur le temps de creuser des sinus, des clapiers, de produire des callosités qui suivent des fistules, de faire une impression funeste sur des parties tandineuses, aponévrotiques qui seroient le siège de la tumeur, ou sur des organes délicats que cette même tumeur avoisineroit; c'est lui ménager les moyens, en cas de malignité, de porter la contagion dans la masse.

III.

Les circonstances où nous abandonnons l'humeur contenue dans l'abcès, à elle-même, & où nous lui permettons de se procurer une issue, en nous réservant néanmoins toujours le droit de juger de son action & d'en prévenir l'effet, sont donc rares. Elles se bornent en général à celles des dépôts légers & superficiels, des abcès situés dans des parties glanduleuses & peu sensibles, de tous ceux dont la base rénitente, ainsi que nous l'observons régulièrement, par exemple, dans les javarts, (voyez *ce mot*) ne sauroit être ramollie que par le séjour du pus, ce maturatif le plus énergique & le plus

puissant de tous étant d'ailleurs l'unique agent capable de détruire dans les corps glanduleux, dénués en partie de substance cellulaire, les brides qui séparent les différens foyers, & de les réunir en un seul.

IV.

Nulle différence ne frappe les yeux de l'artiste vétérinaire, fixés sur une plaie dans laquelle la suppuration commence & sur un abcès qui vient d'être ouvert. On voit dans l'un & dans l'autre de ces ulcères un fluide blanchâtre plus ou moins inégal, épais & gluant, mais toujours destructif, fourni par les humeurs qui engorgent les vaisseaux & leurs interstices, & on ne peut espérer ni la régénération, si toutefois on peut l'admettre, ni la réunion à laquelle les efforts & les vœux de l'artiste doivent tendre, qu'autant qu'il en aura tari la source, en opérant un dégorgement entier, & la fonte d'une multitude de petits canaux qui ont été dilacérés. Alors à l'écoulement de ce fluide succedera l'abord d'un suc favorable, fourni par des tuyaux qui étoient hors d'état de le charier, attendu la pression qu'ils éprouvoient de la part des autres vaisseaux obstrués.

V.

Ce suc n'est autre chose qu'une lymphe balsamique & douce; il n'est ni grumuleux, ni fétide. La couleur en est constamment blanche; mais de tous les signes, qui annoncent sa présence, il n'en est pas de plus certain & de moins équivoque, que les mamellons charnus qu'on apperçoit dans le fond de l'ulcère, & qui bientôt le rempliroient, si cette lymphe couloit sans altération; si ce même fond n'étoit pas dans des pansemens longs, fréquens & faits sans attention par les maréchaux de la campagne, soumis à l'impression d'un air froid, qui fronçant & crispant sensiblement ces petits tuyaux d'où part le suintement, y condenseroit trop tôt la substance nourricière & donneroit lieu à un engorgement nouveau; si l'introduction inconsidérée de bourdonnets ou de tentes d'un volume & d'une dureté considérable, employés par ces mêmes maréchaux, n'en suspendoit pas le cours, n'en sollicitoit même le refoulement, & n'anéantissoit pas le commerce & l'union qui se rétablissoient entre les parties; enfin, si leur main ignorante & lourde ne ruinoit pas sans cesse l'ouvrage commencé, c'est-à-dire les portions tendres, qui se montrent, soit en arrachant avec violence l'appareil qui les couvre, soit en nettoyant l'ulcère avec rudesse & jusqu'à effusion de sang.

VI.

Un examen attentif de l'état de l'ulcère fait connoître à l'artiste vétérinaire, les obstacles dont la nature se voit dans la nécessité de triompher, & lui indique le genre des secours qui peuvent concourir aux succès de ses actions & de ses vues.

Ces obstacles résultent-ils d'une dureté dans le fond, ou dans la surface de la cavité? on doit employer pour la détruire les substances vraiment suppuratives; mais s'agit-il de l'arrêt de la matière dans les vaisseaux voisins, d'une difficulté dans le dégorgement, ou n'a-t-on à solliciter que la fonte & la destruction des portions ou des fragmens vasculaires dûs aux efforts primitifs de la suppuration? on y parviendra incontestablement par la voie des digestifs.

Dans le premier cas, on fera usage des relâchans, tels que les huiles d'amandes douces, de millepertuis,

l'huile rosat, l'onguent populeum, l'onguent d'althæa, & tandis que dans le second, on se servira du styrax, du baume d'arceus, ou du digestif le plus ordinaire dans la pratique, c'est-à-dire, d'un mélange d'huile de millepertuis, de jaunes d'œufs, de térébenthine que l'on tempère selon le besoin par l'augmentation de la quantité d'huile, ou que l'on anime par la diminution de cette quantité, & par l'addition de quelques liqueurs spiritueuses, telles que l'eau-de-vie, ou l'essence de térébenthine.

Les premiers de ces médicamens ramolissant les parois, facilitent l'issue des sucs dans l'ulcère; ils procurent bientôt la suppuration louable que l'artiste désire, sur-tout si à l'aide de l'application extérieure des émolliens ou des relâchans indiqués, soit en cataplasmes, en onctions ou en linimens, on détend le tissu des vaisseaux engorgés à la circonférence, comme si, dans la circonstance de l'irritation, on emploie les anodins ou simplement les détersifs.

VII.

Il importe néanmoins d'observer ici qu'on doit craindre les suites de la constance avec laquelle on persévéreroit dans l'emploi des remèdes huileux que nous cessons d'indiquer en relâchant, en jetant dans une sorte d'inertie les parois & les orifices des vaisseaux ouverts qui garnissent le fond de l'ulcère, ils donneroient inévitablement lieu à la germination de fongosités toujours redoutables.

On prévient ces effets en s'abstenant de ces substances dès que l'on aperçoit de bonnes chairs, en leur substituant les balsamiques, & quelquefois même simplement la charpie sèche qui absorbe l'humidité superflue, & qui par une espèce de compression très-légère, morigène, s'il est permis de parler ainsi, les embouchures trop flasques & trop lâches des canaux, de façon à parer à l'influence trop considérable des sucs.

VIII.

Il est essentiel encore de faire observer qu'on ne doit jamais se servir de médicamens gras & relâchans, lorsqu'il est question d'ulcères ou de plaies dans des parties tendineuses, aponévratiques, osseuses. On peut en garnir les environs, mais l'incarnation de ces parties blanches & lymphatiques devant être précédée d'une exfoliation qui naîtra du desséchement de leur surface, il faut rejeter toutes substances qui tendroient à amollir & à exciter une pourriture dont on doit préserver avec d'autant plus de soin leur tissu par des balsamiques spiritueux, qu'il n'y est que trop exposé, vu le défaut d'oscillations, les vaisseaux artériels y étant en bien moins grande quantité que dans les parties charnues.

IX.

En ce qui concerne les digestifs propres ou essentiels dont nous avons déjà parlé, c'est-à-dire, du digestif ordinaire, des baumes, du styrax, &c., ils soutiennent l'action organique des chairs. Par eux les petits vaisseaux se voient invités d'une part à se dégager & à se débarrasser de l'humeur qui pourroit encore y rester, & de l'autre à se séparer de leurs extrémités dilacérées, qu'ils chassent à petits coups rédoublés comme autant d'escarre legère dont il est essentiel de solliciter la chute; ils préparent donc par la suppuration qu'ils provoquent, les voies à l'abord du suc régénérant, & c'est ainsi que dans des ulcères bénins les plus effrayans par leur étendue & par leur profondeur, on obtient de ces substan-

ces seules, & au moyen d'un pansement méthodique, une reproduction entière suivie d'une cicatrice parfaite. (Voyez *plaie*, *pansement*.)

X.

Mais les obstacles dont les médicamens digestifs triomphent, ne sont pas toujours les seuls qui contrarient & qui peuvent faire échouer la nature; il est des ulcères dont l'espèce, le génie, le caractère & les diverses complications en demandent de plus énergiques & de plus puissans.

En général, les vices de la matière suppurée, dépendent ou de la perversion totale des humeurs, & en ce cas, il n'est possible d'y parer, qu'en attaquant vivement la cause par des remèdes internes; ou du différent mélange des sucs & de la prédomination de ceux qui en sont partie; & dès-lors cette même matière grasse, chargée de flocons de graisse, ichoreuse, glaireuse, sanguinolente, se trouve très-distincte des qualités qui constituent une suppuration locale; ou enfin de son séjour dans le lieu où elle se forme, & de l'inflammation qui peut y exister; de-là le degré d'épaississement & d'acrimonie qu'elle contracte, de manière à donner quelquefois naissance à des ulcères malins. Si l'on ajoute à ces différentes dépravations les empêchemens qui peuvent résulter des fragmens, ou dilacérations des vaisseaux qui, comme autant de parties mortes, macérées par le pus, & néanmoins encore adhérentes, sont plus ou moins tenaces, & plus ou moins difficiles à détruire, on aura rassemblé en peu de mots ce qui peut altérer, embarrasser le fond d'un ulcère, & éloigner tous les moyens de régénérer & réunir.

XI.

Telles sont donc les différentes conditions de ce qu'on appelle *détersion*, que pour y parvenir on est astreint, 1°. ou à dissoudre & à atténuer la matière épaisse & glutineuse, sur laquelle les vaisseaux n'ont point d'action; 2°. ou à borner l'affluence d'une humeur trop séreuse qui, les jetant dans l'affoiblissement, fait éclore des chairs fongueuses, mollasses, baveuses & superflues; 3°. ou à accélérer la chute du débris informe que nous offrent des solides rompus, lâches, affaissés & privés de la vie; 4°. ou à résister à l'action des causes putrides, à la prévenir & à en préserver les liqueurs.

XII.

Le premier objet sera rempli au moyen de l'emploi raisonné des liquides plus ou moins animés, selon le besoin & la nécessité d'inviter les solides à se délivrer de la matière qui peut occuper leurs extrémités, ou de délayer & de dissoudre seulement celle qui séjourne & qui s'arrête à leur superficie.

Les détersifs dont on obtiendra les effets, sont les décoctions de feuilles d'absinthe, d'aigremoine, d'arum, de bardanne, de betoine, d'iris, de marrube, de menthe, de millefeuille, de nicotiane, de noyer, d'orties, de ronces, de scordium, l'eau de chaux, l'eau alumineuse, les eaux minérales de Vals, de Plombières, de Bourbon, de Barrège, de Balaruc, l'eau de la mer, l'urine, l'oxycrat, la lessive de cendre de sarmens, l'eau d'arquebusade, &c. On en fait des injections, des lotions, des fomentations.

On satisfera à la seconde indication, par l'usage des substances plutôt accidentellement que proprement détersives, c'est-à-dire, par le secours de celles que l'on tire de la classe des absorbantes ou des dessiccatives; celles-ci s'abreuvant & s'imbibant d'une part de l'humi-

dite furabondante, & restreignant, resserrant & crispant de l'autre, attendu leur stipticité naturelle, les fibres & les vaisseaux, de manière à les fortifier contre le nouvel abord de ce suc nuisible & superflu. Ces substances sont la charpie sèche, l'aloës, la litharge, le mastic, l'os de sèche, la colophane, &c. on s'en sert sous la forme de poudre.

La troisième indication, c'est-à-dire, la séparation des débris de la suppuration, sera opérée par les déterlifs irritans, qui stimulant & agaçant les vaisseaux, en ranimeront & en augmenteront l'oscillation; or, en les forçant, en les déterminant à des heurts réitérés contre les portions mortes, ils en provoqueront nécessairement la chute.

Ces déterlifs sont, l'alun de roche brut ou calciné, le verdet, l'antimoine, les baumes de l'allu, le camphre, le galbanum, la gomme copal, la gomme élémie, la gomme animée, le miel, le sagapenum, le sel ammoniac, le storax, le sel commun, le vinaigre, le vitriol, la poudre de sabine, l'ocre, le beurre de saturne, le baume de Fioraventi, l'emplâtre divin, l'emplâtre de nicotiane, l'élixir de propriété, l'huile de camphre, l'essence de térébenthine, la teinture de myrrhe & d'aloës, l'onguent égyptiac, &c.

Si néanmoins ces escarres étoient si considérables, ou l'humeur dans un tel degré d'épaississement que les parties irritables fussent soustraites & dérobées à l'action de ces substances, ou que la résistance de ces masses étrangères fût supérieure aux efforts & aux mouvemens systaltiques des vaisseaux, leur destruction ne pourroit s'attendre que de l'effort des substances évidemment plus puissantes, & l'on en trouvera les moyens ou dans l'activité certaine du feu même, (voyez *Feu, cautère actuel*) ou dans celle des remèdes corrosifs, tels que l'eau phagédenique, le collyre de Lanfranc, le baume d'acier ou d'aiguilles, l'huile de tartre par défaillance, le sublimé corrosif, les précipités blanc & rouge, la dissolution mercurielle, le beurre d'antimoine, &c. qui pénétrant, rompant & rongeant une partie des portions qui masquoient celles qui sont vives & sensibles, mettront les déterlifs plus doux & moins animés qu'on leur substituera, à portée de faire sur celle-ci l'impression qui doit achever la ruine des autres.

Enfin, quant à la quatrième indication, c'est-à-dire, aux ulcères fétides & malins, compliqués d'une constitution vicieuse de la masse, d'un vice local, comme d'une disposition inflammatoire dans la partie même, de la présence d'une humeur âcre & corrosive qui, par de funestes progrès, s'étend à tout ce qui l'avoisine, amortit & éteint le principe vital dans la superficie de tous les vaisseaux qu'elle touche, & subit toujours elle-même une plus grande dépravation dans le lieu qu'elle infecte & qu'elle ravage. Le premier soin de l'artiste, doit être de remonter à la source, d'administrer intérieurement les remèdes indiqués par les circonstances, & sans lesquels le régime & les topiques n'auroient aucun succès; de tenter d'abord d'appaiser l'inflammation, d'adoucir l'acrimonie par l'usage des déterlifs mitigés, tels que les décrétions plus ou moins fortes des plantes vulnéraires, mêlées avec le miel, & tels que l'oxymel simple, &c. sauf à mettre ensuite en usage les médicamens anti-putrides qui seront l'oxymel scillitique, le sel ammoniac, le camphre dissous dans l'eau-de-vie, la teinture de myrrhe & d'aloës, tirée par l'esprit-de-vin, &c.

Cette même teinture, la coloquinte, la

la coraline, l'ellébore blanc & noir, la rhue, la tanaisie, la staphisaigre, les racines de gentiane, de fougère en decoction ou en poudre, les huiles de térébenthine, de pétrole, d'aspic, sont, ainsi que les antiputrides dont nous venons de parler, de la plus grande efficacité, quand il s'agit d'ulcères vermineux; comme une dissolution de sublimé corrosif dans l'esprit-de-vin camphré, étendue ensuite dans suffisante quantité d'un véhicule aqueux & mucilagineux, tel que la décoction de racine de guimauve, & injectée dans les naseaux de l'animal, forme un détersif auquel résistent assez rarement les ulcérations chancreuses, qui sont un des signes univoques de la morve. (*Voyez* MORVE, CHANCRE.)

XIII.

Le choix, le mélange de ces différentes substances, doit toujours être en raison du degré d'activité qui peut être nécessaire en elles, ainsi que des diverses modifications qu'il est utile qu'elles reçoivent, eu egard à l'état de l'ulcère & à la nature ou à la sensibilité de la partie ulcérée. Ce même état qui en indique le genre & l'emploi, indique aussi à la suite le moment où l'usage ne pourroit qu'en être nuisible & préjudiciable. Le fond de l'ulcère est-il suffisamment purgé, il n'est pas douteux que les vaisseaux délivrés des humeurs qui les engorgeoient, & qui les recouvrant, les rendoient moins accessibles à l'action de ces médicamens, seront inévitablement blessés de l'impression qu'ils feront sur eux; d'un autre côté, le suc régénérant, exposé à une dissolution que doivent provoquer leurs molécules salines, péchera par un défaut de consistance; ce seroit donc se préparer de nouveaux obstacles à combattre, que de ne pas les bannir au moment où les vaisseaux libres & souples, ne fourniront que la lymphe nourricière destinée à ne faire qu'un seul & même corps avec les tuyaux qui la charient & qui la versent, dès l'instant que leur prolongement ou leur expansion aura lieu.

XIV.

C'est en effet dans ce prolongement que semblent principalement consister le mécanisme & le mystère de la régénération & de la réunion. Mais sans nous arrêter davantage à des idées aussi compliquées, occupons-nous seulement de la cicatrisation de l'ulcère. C'est constamment par les bords de l'ulcère que la cicatrisation commence, ces bords étant plus en butte aux effets de l'air que le froid, qui d'ailleurs est toujours plus humide; que si elle laisse entrevoir assez fréquemment des rides, on doit principalement les imputer au gluten qui se collant en premier lieu à la portion solide du bord, & successivement plus avant du côté du lieu qui étoit cave, ne peut se dessécher & acquérir une compacticité qu'il n'occupe bien moins d'étendue, vu le rapport intime de ses molécules, & qu'il ne suscite par resserrement ces plis & ces inégalités qui peuvent offenser l'amour-propre du sexe, mais qui sont toujours assez indifférens, relativement à la plupart des hommes, & généralement eu égard aux animaux.

XV.

Quoi qu'il en soit de la cicatrisation, de cette action à laquelle la nature se porte vraisemblablement plutôt qu'à tout autre, lorsque abandonnée à elle-même, elle est d'ailleurs dégagée de tout obstacle; l'art peut l'aider & la rendre plus prompte au moyen des substances qui ont le pouvoir de hâter la clôture des solides & la concrétion du suc, & qui composent les médica-

mens que l'on appelle, d'après ces effets, du nom général de dessiccatifs, épulotiques, cicatrisans.

XVI.

Le choix que l'on doit faire de ces médicamens, est dicté par les différens états de l'ulcère.

Le liquide nourricier est-il trop fluide, & le tissu des vaisseaux prolongés est-il conséquemment trop mal ? il faut employer les dessiccatifs absorbans, qui imitant l'action des substances astringentes, ont le double pouvoir de raffermir les vaisseaux, & en s'abreuvant d'une partie de la sérosité, d'en épaissir l'autre portion restante. Ces médicamens, dont on fait le plus souvent usage sous une forme sèche, c'est-à-dire en poudre, sont ceux dont nous avons déjà parlé, article XI, &, auxquels on peut joindre la tutie, la pierre calaminaire, le pompholix, la céruse, le minium, le sel de Saturne, son beurre, &c.; mais le plus souvent la charpie seule, brute ou râpée, suffit pour remplir ces vues.

Les fibres cutanées pèchent-elles par trop de rigidité, & cette rigidité est-elle prouvée par la peine & par la difficulté que les bords de la cicatrice ont à se rapprocher, malgré la bonté du fond de l'ulcère ? Il faut recourir aux dessiccatif adoucissans; c'est-à-dire, à ceux que l'on mêle à des substances grasses, & d'où résultent des onguens, des pommades dessiccatives, l'effet des graisses étant de relâcher insensiblement les solides, & d'en modifier la tension, tandis que celui des matières qui dessèchent est d'agir toujours sur le gluten, tels sont l'onguent rosat, de tutie, de pompholix, l'album phasis, le cérat de diapalme, celui de Galien, le dessiccatif rouge.

Enfin, par un événement diamétralement contraire, ces mêmes fibres sont-elles dans le relâchement & dans l'inertie ? Les bords de l'ulcère sont-ils mous, & les principes de la cicatrice n'ont-ils que très-peu de solidité ? Cette circonstance exige des substances balsamiques & fortifiantes; telles que le baume dur du Pérou, la myrrhe, l'aloës, leur teinture, l'alun, l'eau de chaux, l'eau vulnéraire, l'eau de Rebel, le baume du Commandeur, celui de Fioraventi, &c.

XVII.

Dans de simples excoriations, on peut faire valoir sur-le-champ les dessiccatifs animés, tels que l'eau vulnéraire, pourvu que l'air n'ait point encore produit une crispation & un engorgement des petits canaux ouverts; car alors il donneroit lieu à une tension, à une inflammation, à une suppuration véritable, & les dessiccatifs adoucissans seroient à préférer; ils garantiront ces mêmes canaux, ainsi que les houpes nerveuses, de toute impression fâcheuse, & ils les maintiendront dans une souplesse qui, favorisant l'écoulement des sucs les plus déliés, leur permettra de former, avec les fibres cutanées qui se prolongeront, une cicatrice superficielle.

XVIII.

Tous les dessiccatifs nuisent en général, si l'emploi en est prématuré; ils retardent l'ouvrage de la nature; ils s'opposent à la végétation des chairs; ils causent une induration dans les bords, à la surface des ulcères ou dans les sinuosités qui peuvent y être, par le desséchement précipité qu'ils occasionnent.

On doit de plus en user avec précaution dans les dépôts critiques; il

feroit infiniment dangereux de supprimer trop à la hâte un reste de suppurarion qui pourroit encore être utile. Ce précepte n'est pas moins essentiel en ce qui concerne les irruptions cutanées, d'où suinte une humeur âcre & corrosive, telle que celle que rendent les malandres, les solandres, les crevasses, &c. (*Voyez* ces mots suivant l'ordre du Dictionnaire.) Si l'on cherche à tarir l'écoulement de ces ulcères, sans remonter à la source & sans avoir fait le moindre effort pour corriger les dépravations de la masse, c'est exposer l'animal à des reflux funestes; on a vu par l'expérience que des malandres desséchées trop tôt ont été suivies de crevasses; nous avons traité au long de cette maladie qu'on appelle fic ou crapaud (*voyez* FIC, CRAPAUD), elle est d'autant plus grave que l'humeur ne refluant pas au-dedans, mais se portant sur les parties déclives, les pervertit toujours de plus en plus.

X I X.

Par le moyen des injections, on porte les remèdes dont nous avons parlé dans des lieux, où on ne pourroit pas les faire pénétrer autrement.

A l'égard des collyres secs très-propres à cicatriser les ulcères de la cornée (*voyez* ŒIL), on ne doit jamais les souffler, ainsi qu'on le pratique communément à la campagne, dans l'œil de l'animal, attendu qu'après un ou deux jours d'une semblable opération, il redoute l'abord de l'homme, & devient plus ou moins féroce, & plus ou moins intraitable; il faut les appliquer légèrement sur la partie avec le doigt.

X X.

Différence de qualités d'Ulcères qui surviennent le plus communément dans la pratique, & que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le corps de l'ouvrage.

Les ulcères bénins sont ceux qui surviennent à la suite d'un dépôt de gourme, tels qu'aux glandes parotides, maxillaires, sublinguales, en dedans de la cuisse, proche le fourreau, au toupet, à la suite de la maladie de la taupe, au garot, sur les reins, au poitrail, aux pieds, à la suite de l'enclouure d'un clou de rue, qui n'a attaqué que la sole de chair, ou de la brûlure de la sole.

Les ulcères calleux sont ceux dont nous venons de parler; quand ils ont été mal traités, négligés, ou qu'il y a un vice dans le sang, & auxquels on peut encore ajouter l'ulcère des barres, les cors, la malandre, la solandre, la mule traversine, l'ulcère provenu d'un javart, l'ulcère survenu à la suite d'une enchevêtrure.

Ils sont sinueux & fistuleux, quand l'ulcère des barres va jusqu'à l'os, quand l'escarte du cors est tombée, & qu'il y a quelque portion tendineuse des muscles intéressans d'atraquée; lorsque la malandre & la solandre sont profondes, que la mule traversine, l'enchevêtrure ont été jusqu'aux gaines des tendons; toutes les fois que le bourbillon du javart a été profond, & qu'il a attaqué le tendon ou ses gaines; à ceux-ci, on peut encore ajouter les fistules des avives ou parotides de dessous la mâchoire, de la lacrimale, de la saignée du col, de la taupe, du garot des reins, de

l'avant-cœur au cartillage du sternum, du plat de la cuisse, de l'anus, des bourses ou du scrotum, du javart excorné improprement dit, de l'enclouure, dont la matière a soufflé à la couronne, de celle qui a attaqué l'os ou le tendon de la bleime, de la seime, de la fourmiliaire & du croissant à la suite de la fourbure.

Les ulcères putrides sont les aphtes, les chancres de morve & autres, les os aux jambes, les poireaux, les fics ou crapauds. (*Voyez* tous ces mots, suivant l'ordre du Dictionnaire, quant aux causes & à la curation.) M. T.

UMBILIC, ou OMBILIC DES FRUITS. Petite cavité placée au sommet des poires, des pommes, plus ou moins profonde suivant l'espèce, ordinairement garnie par des écailles ou proéminences dures, lors de la maturité du fruit. Cet umbilic est à la place occupée auparavant dans la fleur par le pistil. Les jardiniers appellent cette cavité l'*œil du fruit*.

URINE. MÉDECINE RURALE. Humeur excrémentitielle qui se sépare du sang, & qui se filtre dans les mamelons des reins, pour se rendre à la vessie. Le séjour qu'elle fait dans ce viscère lui donne une sorte d'âcreté, de manière qu'elle irrite & picotte ces fibres, & en étend les parois par son volume. La nature sollicitée par cette irritation à se débarrasser de son fardeau, alors les muscles de l'abdomen & le diaphragme poussent la vessie; par cette pression, l'urine poussée surmonte la résistance des fibres transversales qui embrassent le col de la vessie: Cette action ayant pris fin, les fibres du sphincter de la vessie n'étant plus pressée, se rétablissent dans leur premier état par leur propre contraction. Il y a des muscles ensuite qui embrassent en partie l'urètre, & qui, par leur contraction, la vident du reste de l'urine qui peut s'y trouver. Ces muscles ayant perdu leur action dans les vieillards, on voit que l'urine qui est restée dans le fonds de l'urètre, doit dégoutter pendant un certain temps après qu'ils onr pissé.

Il est bien démontré que dans les maladies inflammatoires, l'urine est teinte en rouge. Ce phénomène arrive presque toujours, lorsque les vaisseaux qui ne doivent recevoir que la partie aqueuse, se trouvanr trop dilatés, reçoivent une plus grande quantité de sang; alors leur diamètre augmentant, ils admettenr & laissent passer des globules rouges. L'urine est au contraire presque toujours pâle & claire chez les hypocondriaques & les femmes hystériques, parce que les extrémités de leurs vaisseaux se trouvent toujours fort resserrées, & ne laissent échapper que la partie aqueuse; mais quand le corps n'est point malade, sa couleur doit être jaune, approchante de la couleur du citron.

L'urine est composée d'une huile, d'un sel, d'une terre & d'une véritable eau: c'est l'huile qui lui donne la couleur jaune. On peut se convaincre de l'existence du sel, en en faisant évaporer une certaine quantité: quant à la terre, on peut l'observer dans les pots de chambre, en laissant long-temps reposer les urines.

L'eau de l'urine est insipide; on peut s'en convaincre en la faisant évaporer; on n'y remarque presque point d'odeur ni de goût. *Boerhaave*, en faisant évaporer l'eau de cette liqueur, trouve que de vingt parties d'urine, il y en a dix-neuf qui ne sont qu'un phlegme pur, si cependant vous en ôtez cette partie subtile, plus légère que l'eau même, qui s'exhale avanr elle, tant de l'urine, que des autres humeurs du corps humain. De tous ces principes, il n'y a que l'union de la terre & de l'huile, qui formant différentes cou-

ches, se déposent sur les parois du noyau qui sert de base à la formation du calcul.

L'urine, par un trop long séjour dans la vessie, soumise à l'action de la chaleur, tend à s'alcaliser; alors elle acquiert un certain degré d'âcreté qui peut déterminer le spasme, ou l'inflammation de la vessie, des ardeurs & des difficultés d'uriner, & quelquefois la paralysie de ce viscère, en lui faisant perdre les ressorts de ces fibres.

L'urine varie par sa quantité dans les différentes saisons de l'année. Dans l'hiver, on transpire moins, aussi est-elle plus abondante, parce que la partie aqueuse qui se seroit échappée par les pores de la peau, se porte vers les couloirs des reins, & de-là dans la vessie. Par la raison contraire, en été, on urine beaucoup moins. En hiver, lorsque l'atmosphère est chargée de brouillards, on rend infiniment plus d'urine, parce que la peau s'imbibe de ces humidités qui prennent la route des reins & de la vessie.

On a vu des hydropisies ascites être guéries par des chutes qui ont forcé les eaux épanchées dans le bas-ventre, à passer dans la vessie; le célèbre *Morreau*, qui a assuré ce fait, explique ce phénomène, en disant que les mailles de l'ouraque se sont ouvertes, & que l'eau s'est rendue par ce conduit dans la vessie. Cela paroît d'autant plus vraisemblable, qu'on a vu des gens rendre l'urine par l'ombilic.

Quoi qu'il soit très-vrai de dire qu'il n'est pas possible de connoître toutes les maladies par l'inspection de l'urine, il est néanmoins très-certain qu'un médecin sage & éclairé pourra en tirer des indices sur l'état du sang; c'est pourquoi l'on fera très-bien de l'examiner avec attention.

La matière des excrétions, telles que l'urine, les gros excrémens, la salive, font juger de l'état des fonctions naturelles; mais l'urine en particulier fournit des indices de la digestion de l'estomac, de la disposition de la lymphe, de son abondance ou de son défaut, de son épaisseur ou de sa ténuité.

Il y a des charlatans qui disent connoître les maladies par la seule inspection de l'urine : mais *Heister* regarde cela comme impossible.

1°. Il faudroit que chaque maladie, selon la partie qu'elle affecte, imprimât un caractère particulier à l'urine; cela ne peut pas être. 2°. Il faudroit qu'on connût exactement l'état naturel de l'urine de chaque sujet; car il y a des personnes dont l'urine est semblable à celle des malades, dans le temps même qu'elles jouissent d'une parfaite santé. 3°. Peu de temps après que l'urine est sortie de la vessie, l'air l'altère. 4°. Les tuyaux des reins sont quelquefois dilatés, cette dilatation apporte à l'urine de grands changemens, quoique les sujets se portent fort bien. 5°. On ne peut pas connoître l'état du sang par les urines, puisque la chaleur, l'âge, les alimens, les passions les changent à chaque instant, à plus forte raison n'y trouvera-t-on pas les signes des maladies qui attaquent les parties solides. Il en est des urines comme du pouls, qui dans les fièvres malignes, est semblable au pouls de ceux qui se portent bien. Malgré toutes ces bonnes raisons, on voit tous les jours de ces empyriques de la classe de ces vils insectes, qui ne portent auprès des malades que l'ignorance & l'effronterie, prétendre reconnoître à son inspection les différens maux dont on peut être attaqué.

M. AMI.

URINES - DIABÈTES. *Médecine vétérinaire.* Ce n'est autre chose qu'un flux immodéré d'urine.

Cette maladie est rare dans les ani-

maux : elle arrive plus fouvent au bœuf qu'au cheval, ainsi qu'à la brebis, & aux autres animaux domestiques.

On connoît cette maladie, lorfque l'animal rend une plus grande quantité d'urine que dans l'état naturel, par la couleur des urines, qui font très-chargées, & par leur fétidité.

Il faut favoir diftinguer les diabètes d'avec l'évacuation immodérée des urines provoquées par la grande quantité de fluide que l'animal a bu, en ce que dans la dernière, l'évacuation ne furpaffe jamais en quantité celle des boiffons qu'il a pris, & qu'elle n'eft accompagnée d'aucun autre fymptôme fâcheux.

Caufes. Les pâturages échauffans, tels que les pâturages qui abondent en plantes aromatiques, les breuvages d'eau-de-vie & de thériaque donnés à forte dofe, l'excès du fel, les travaux & les exercices pénibles long-temps continués, les eaux de mauvaife qualité, la fuppreffion de la tranfpiration & de la fueur, font les principes ordinaires des urines diabètes.

Traitemens. Dans les diabètes qui ne font accompagnées ni de chaleur ni de fièvre, ni de pléthore, la faignée eft contre-indiquée; on donnera feulement à l'animal des boiffons copieufes d'une eau blanchie avec la farine d'orge & de riz, des lavemens émolliens; on foumettra le deffous du ventre aux fumigations de l'eau chaude, & on bouchonnera l'animal pendant tout le temps des fumigations.

Mais l'animal eft-il échauffé au point que les urines foient d'une odeur fétide & colorée, la faignée à la veine jugulaire fera pratiquée; on lui donnera de l'eau blanche, du fon mouillé, de la paille, pour toute nourriture; on le fera baigner, fi la faifon le permet, dans une eau de rivière, & on ajoutera le traitement ci-deffus indiqué. Si après l'ufage de tous ces remèdes, les vaiffeaux paroiffent toujours diftendus, fi la bouche & les tégumens font échauffés, il faudra répéter la faignée, les boiffons, les lavemens, les bains, les fumigations & les frictions jufqu'à un entier fuccès de ces médicamens.

Dans les diabètes qui font le produit d'une tranfpiration ou d'une fueur arrêtée, il faut fe contenter de couvrir l'animal, & de lui donner des breuvages, compofés de fuie de cheminée & de racine d'angélique. Ces fubftances favorifant la tranfpiration & la fueur, on doit s'attendre au rétabliffement du cours naturel des urines. M. T.



VACHE. *Medecine vétérinaire. Economie.*

Voici une instruction sur la manière de conduire & gouverner les vaches. Nous avons cru devoir la placer ici, d'autant plus qu'à l'article BŒUF, nous nous sommes peu étendus sur un objet aussi essentiel & aussi utile, & dont les habitans de la campagne à qui nos travaux sont consacrés, peuvent en tirer le plus grand profit.

Ce seroit en vain que la sagesse bienfaisante du roi se seroit étendue ser les familles pauvres de son royaume, en leur faisant distribuer des secours en nature, si elles ignoroient la manière d'en tirer partie : loin de leur devenir profitables, ils mettroient le comble à leur misère, qu'ils ont pour objet de soulager.

Parmi les différens moyens de remplir les vues charitables de sa majesté, s'il n'en est point qui offre des avantages plus réels & plus étendus qu'une distribution de vaches laitières, on ne doit point aussi se dissimuler que ces avantages tiennent continuellement aux soins qu'on donnera à ces animaux; plus ils seront multipliés, plus le bénéfice sera considérable. C'est une vérité qu'a démontré l'expérience de tous les lieux & de tous les temps.

C'en est encore une autre non moins incontestable, que les vaches transportées d'un pays éloigné, exigent des soins particuliers jusqu'à ce qu'elles se soient accoutumées au nouveau climat sous lequel elles habitent & que l'omission de ces soins entraîne presque toujours le dépérissement & la perte des animaux.

Il est des attentions générales à avoir sur la nourriture, la boisson, le pansement, la disposition & l'entretient des étables; il en est d'autres particulières relatives au temps de la conception, à celui de la plénitude, à l'époque du part, à l'éducation des veaux mâles ou femelles, & aux moyens de connoître les maladies, tant des mères que de leurs productions.

ARTICLE PREMIER.

De la nourriture.

S'il est essentiel de donner aux vaches, & sur-tout à celles nouvellement importées, une nourriture abondante, il ne l'est pas moins de la leur donner de bonne qualité; c'est même un fait généralement reconnu, qu'une petite quantité de nourriture bien choisie & bien saine, est infiniment plus profitable aux animaux, qu'une grande quantité de nourriture viciée d'une manière quelconque.

La nourriture des vaches est de deux sortes, verte ou sèche.

Ou l'on donne la première à l'étable, ou on les laisse paître, ce qui est sans contredit la meilleure méthode, celle qui est la plus conforme aux vœux de la nature.

Dans le premier cas, on doit avoir attention de ne donner que peu de nourriture à la fois, & d'en donner souvent; on évite par ce moyen que les vaches n'en mangent une trop grande quantité, ou qu'elles ne s'en dégoûtent & ne la rejettent, après l'avoir altérée avec leur haleine. En ne mangeant que peu d'alimens à la fois, elles les broyent mieux, elles ruminent d'avantage, & la santé & l'embonpoint

ſont toujours la ſuite de la perfection de cette operation.

Il eſt fort peu de plantes qu'on ne puiſſe ainſi donner en vert, à l'étable. Les plus ordinaires ſont la luzerne, le trèfle, le ſain-foin, le colſat, la pimprenelle, les carottes, les raves, les navets, les choux, la ſauve ou faux ſénevé, les laitues, les pommes de terre, les topinambours, le jong marin ou genêt épineux, le perſil, les boutons & les feuilles d'ormes, de frêne, d'érable, de ſaule, de peuplier, la traînaſſe, les veſces, les coſſes de pois, des fèves; enfin, toutes ou preſque toutes les plantes des jardins, ainſi que celles qu'on trouve dans les champs après la moiſſon.

Lorſqu'on donne des racines aux vaches, il eſt importans de les leur hacher, autrement on les expoſeroit à être ſuffoquées, ce qui n'arrive que trop ſouvent.

L'expérience a appris que les racines ſont plus nourriſſantes, & qu'elles donnent plus de lait, lorſqu'on les fait cuire à moitié.

Il eſt eſſenniel d'être très-réſervé ſur la luzerne; outre qu'elle eſt très-échauffante, & que le lait qu'elle fournit a peu de qualité, elle donne aux vaches qui en ont mangé avec excès, des indigeſtions dont elles périſſent ſouvent.

On doit uſer de la même réſerve pour les pouſſes d'ormes, de frênes & autres arbres; priſes avec excès, elle occaſionnent le piſſement de ſang, des diarrhées dyſſentériques, & d'autres maladies graves & ſouvent mortelles.

On ne doit jamais donner aux vaches de verdure échauffée; elle eſt la cauſe aſſez ordinaire d'un grand nombre de maladies.

On attendra pour cueillir l'herbe deſtinée à nourrir les vaches, que le ſoleil ait abattu la roſée; il ſeroit très-dangereux de la leur préſenter lorſqu'elle en eſt encore couverte.

On ne donnera aux vaches, autant qu'on le pourra, que de l'herbe qui ait acquis la maturité; c'eſt-à dire, dont les fleurs commencent à s'épanouir; plus tard, elle eſt trop mûre, & ſes tiges ſont dures; plutôt, elle manque de ſuc, nourrit moins, & eſt plus ſujette à fermenter dans l'eſtomac des animaux qui s'en nourriſſent.

Lorſqu'on laiſſe les vaches prendre elles-mêmes leur nourriture dans les champs, on doit avoir grand ſoin de ne les faire ſortir que lorſque la roſée ſera diſſipée, par les raiſons qui ont été déja indiquées. Si la pâture eſt peu abondante, on les y laiſſe en liberté; ſi au contraire, elle l'étoit beaucoup, comme les luzernes, les trefles, les ſain-foins, les pimprenelles, & les autres prairies artificielles, on attache les vaches à une corde fixée à un piquet planté dans le champ, & on ne leur abandonne que la quantité qu'on veut leur faire dépouiller. Lorſqu'elles l'ont conſommée, on les laiſſe quelque temps ſans les changer, pour leur donner celui de ruminer; après quoi, on retire le piquet qu'on replace un peu plus loin. Ce déplacement doit ſe faire quatre à cinq fois par jour au moins. Il ne faut pas croire qu'on puiſſe s'en diſpenſer en abandonnant à chaque fois une quantité conſidérables de nourriture; les vaches alors en mangeroient avec excès, & ſe donneroient des indigeſtions très-dangereuſes, ou après s'être raſſaſiées, elles gâteroient ce qui reſteroit, & prendroient du dégoût pour cette nourriture. Peu & ſouvent, c'eſt une maxime qu'on ne doit jamais perdre de vue, lorſqu'on nourrit des vaches: elles s'en portent mieux, & fourniſſent une plus grande quantité de lait.

Pour

Pour empêcher les vaches mises au piquet, de se prendre dans leur longe, & de la raccourcir en la tournant, on se sert d'une longe divisée dans son milieu par un morceau de bois, percé par les deux bouts, qu'on nomme tourillon : la corde est fixée aux anneaux du tourillon, de manière qu'elle puisse y tourner aisément ; il faut que la corde qui tient à la tête soit plus longue que le corps de la vache, afin que le tourillon ne puisse la blesser.

Il est très-important de ne point faire paître les vaches dans les momens les plus chauds de la journée, la grande chaleur les fatigue extrêmement, les mouches les tourmentent, & la quantité du lait diminue sensiblement.

On doit laisser sortir les vaches pour paître ou seulement pour se promener tous les jours dans toutes les saisons de l'année, à moins que le temps ne soit extrêmement mauvais ; on profite du moment qu'elles sont dehors, pour retirer les litières & en remettre de fraîches.

Lorsqu'on nourrit les vaches au sec, la première attention à avoir, c'est que la nourriture soit de bonne qualité, & la seconde, qu'elle soit donnée en quantité suffisante : sans ces deux conditions, ce seroit en vain qu'on attendroit du bénéfice des vaches qu'on nourrit.

Les fourrages échauffés, fouillés, mal récoltés, poudreux, nourissent mal, donnent peu de lait & de mauvaise qualité, & sont la source d'une infinité de maladies. Les foins artificiels de seconde & même de troisième coupe, lorsqu'ils sont de bonne qualité, & qu'ils ont été coupés & serrés par un temps favorable, paroissent convenir mieux à la nourriture des vaches que ceux de la première coupe, dont les tiges plus dures se digèrent moins bien, & donnent moins de lait.

Toutes les plantes vertes, dont nous avons dit qu'on pourroit nourrir les vaches, peuvent leur être données desséchées. On leur donne en outre, les pailles d'orge, d'avoine, de seigle, de blé, ou battues, ou engerbées : les menues pailles, les pois, les féverolles, les graines de lin, de chenevis, l'orge cru ou brouilli ; ce qui est préférable, le son, les criblures, le gland, les feuilles d'arbres fanées, les marcs de navettes, de noix, de colsat, de raisin, &c.

Les vaches s'accommodent très-bien de ces différentes nourritures, lorsqu'on les leur donne avec ménagement, & qu'on les affoure six fois par jour au moins ; si cette attention exige quelques soins de plus, on en est amplement dédommagé par la quantité & la qualité du lait.

On rend les pailles plus appétissantes, lorsqu'on les mêle couche par couche avec le foin qu'on veut garder pour l'hiver ; on a l'attention dans ce cas de ne pas laisser le foin se dessécher autant qu'il le seroit pur ; il n'est pas sujet à s'échauffer, son humidité étant absorbée par la paille, à qui elle donne plus de saveur.

Si c'est mal entendre ses intérêts que de ne pas nourrir assez, & s'il est vrai qu'une vache bien nourrie rapporte plus que deux qui le sont mal, ce n'en seroit pas moins un abus très-préjudiciable que de nourrir trop ; les vaches engraisseroient, donneroient moins de lait, ou tariroient même absolument : elles demanderoient aussi le taureau plutôt.

Une des attentions les plus essentielles à avoir lorsqu'on nourrit des vaches, c'est de ne jamais les faire passer brusquement de la nourriture verte à la nourriture sèche, & de celle-ci à la première ; on doit, au contraire,

les y amener peu-à-peu & par gradation.

ART. II.

De la boisson.

On doit abreuver les vaches deux fois par jour ; cette précaution est surtout essentielle lorsqu'elles sont nourries au sec. L'omission de cette attention est une des principales causes des maladies inflammatoires auxquelles les vaches sont ordinairement si sujettes.

Il faut en outre que l'eau dont on les abreuve, soit la plus pure & la plus claire qu'il soit possible. On doit toujours donner la préférence à celle qui court ; la meilleure de toutes est celle qui coule au dessous des moulins, le battement qu'elle a éprouvé en passant sous les roues, l'a rendue plus douce, plus légère.

C'est un préjugé bien général & bien dangereux que celui de croire que les eaux fangeuses & croupissantes des mares, soient une boisson plus saine que l'eau la plus pure. Les suites funestes que ce préjugé entraîne tous les jours auroient bien dû le faire disparoître.

Lorsqu'on n'a point d'autre eau pour abreuver les vaches que celle de ces mares, ou de l'eau de puits qui s'oppose à la cuisson des légumes, qui dissolve mal le savon, qui ne soit pas propre à laver le linge, on doit la battre en la laissant tomber plusieurs fois d'un vase dans l'autre, ou ce qui est bien plus économique, la filtrer à travers le sable. Pour cet effet, on se sert d'un tonneau défoncé par le bout d'en haut ; on couvre le fond d'en bas d'une couche de sable de quatre à cinq pouces d'épaisseur, après avoir percé ce fond de plusieurs petits trous, & l'avoir enveloppé extérieurement d'une toile, qui laisse passer l'eau & retienne le sable. L'eau, ainsi filtrée, doit être reçue dans un baquet, qui servira d'abreuvoir.

On rendra l'eau bien plus saine encore, en la blanchissant avec le son de froment ou la farine d'orge : cette pratique est excellente, elle procure aux vaches beaucoup de lait.

Dans les chaleurs de l'été, on mettra un verre de vinaigre par seau dans la boisson des vaches, lorsque l'eau ne sera pas de bonne qualité, & si la sécheresse étoit très-considérable, on fera bien d'aciduler ainsi leur boisson, de quelque nature qu'elle soit.

ART. III.

Du Pansement de la main.

C'est une erreur de croire que le pansement de la main soit moins nécessaire aux vaches qu'aux chevaux, & la négligence dans laquelle cette opinion fait trop souvent tomber, est la source d'une infinité de maux. Les vaches ne sont bien portantes que lorsqu'elles transpirent bien, ce qui ne peut pas être, lorsqu'on les laisse séjourner dans la fange, & qu'on n'a pas soin d'enlever la crasse qui bouche les pores de la peau. Dans les pays où l'usage salutaire d'étriller & de bouchonner les vaches, est établi, on remarque qu'elles sont moins sujettes aux maladies, qu'elles ont plus d'embonpoint & de vigueur, qu'elles donnent un lait plus abondant & sur-tout de meilleure qualité. On étrillera donc les vaches une fois par jour, & on ne laissera point leur fiente s'attacher à leurs poils, comme cela se pratique trop souvent : cette opération sera très-prompte & très-facile, si l'on a le soin de donner tous les jours aux vaches, une litière fraîche & abondante : elles s'en porteroient infiniment mieux, & le bénéfice

sera bien plus considérable. On croit assez ordinairement que, pourvu que les vaches ayent une nourriture abondante, il ne leur faut rien de plus: mais nous ne craignons pas d'assurer, que des vaches, quelque bien nourries qu'elles soient, ne réussiront jamais bien, si on leur refuse les soins qui viennent d'être indiqués, tandis que celles à qui on les donnera, prospèreront quoique beaucoup moins bien nourries. On doit aussi avoir l'attention de laver le pis de temps en temps, on prévient par-là les engorgemens durs & indolents auxquels il est très-sujet, les porreaux, les fongus, les excroissances de différentes sortes dont il est très-souvent couvert; il n'est pas même très-rare que les trayons soient rongés & entièrement consumés par des ulcères qui ne sont dûs qu'aux ordures qui s'y attachent, & qui acquièrent par leur séjour un caractère âcre, caustique & destructeur.

Art. IV.

Des étables.

Les étables les plus saines sont celles qui sont exposées au levant & placées sur un sol sec & élevé; leur défaut le plus général est d'être beaucoup trop fermées; le préjugé où l'on est que le froid nuit aux vaches, & qu'on ne sauroit trop les en garantir, est la cause la plus commune des accidens de tout genre, auxquelles elles sont si sujettes. Non-seulement la plupart des étables n'ont que des ouvertures très-étroites, mais on s'attache encore à les boucher exactement, pour peu que l'air soit froid: il n'est peut-être pas une pratique aussi funeste, aussi meurtrière, & contre laquelle il soit plus important d'être en garde. L'expérience a démontré que les vaches pouvoient rester sans abri, sans qu'il en résultât aucun inconvénient, dans les saisons même les plus rigoureuses; il est mieux sans doute de les tenir dans des étables; mais elles ne sauroient être trop ouvertes; quelque froid que soit l'air, il fera certainement moins de mal que celui qu'on y laisse corrompre, en les tenant exactement fermées. On doit regarder comme une règle générale qu'elles le sont trop, toutes les fois qu'en y entrant, on éprouve de la difficulté à respirer, & qu'elles exhalent une odeur pénétrante.

S'il est important que les étables soient bien aérées, il ne l'est pas moins qu'elles soient souvent nettoyées; le fumier qu'on y laisse trop long-temps séjourner, altère l'air, & cause beaucoup de maladies putrides.

On doit aussi bien prendre garde que les vaches ne soient pas trop gênées, elles doivent avoir chacune une espace de cinq pieds au moins.

Art. V.

Des soins qu'exige la conception.

Les vaches qui ne sont pas pleines, reviennent pour l'ordinaire en chaleur toutes les trois semaines. On doit profiter, pour les conduire au taureau, du moment où cette chaleur est la plus forte; elles en retiennent bien plus facilement; il est quelques vaches dont la chaleur a peu de durée; on doit se hâter de les faire couvrir.

La chaleur se reconnoît à ces signes. Les vaches mugissent presque continuellement, elles sautent les unes sur les autres, elles s'agitent, se tourmentent & bondissent aussi-tôt qu'on les laisse libres; on reconnoît encore la chaleur au gonflement des parties génitales.

Lorsqu'elles ont été couvertes, on doit attendre qu'elles donnent de nou-

veaux signes de chaleur pour les faire couvrir de rechef.

On ne fera point couvrir les génisses avant deux ans; elles deviendront beaucoup plus grandes, & seront mieux développées que si elles concevoient plutôt; si on attendoit jusqu'à trois ans, elles deviendroient plus belles encore.

On doit faire couvrir les vaches tous les ans; l'expérience a prouvé que celles qu'on laisse plusieurs années sans les faire porter, finissent par avoir la phthisie pulmonaire, connue assez généralement sous le nom de pomelière. (Voyez *Phthisie.*)

Art. VI.

Des soins qu'exige la plénitude.

La vache porte neuf mois; quelques-unes donnent du lait pendant tout le temps de leur plénitude; d'autres tarissent deux mois environ avant d'être à terme. On doit cesser de traire les unes & les autres à la fin du septième mois, à moins que le pis ne s'engorge; dans ce cas, on ne les trait qu'à-demi; outre que le lait qu'on auroit après cette époque seroit de mauvaise qualité, il est nécessaire au fœtus que porte la mère.

On doit ne conduire les vaches pleines que sur un terrain uni, on les expose souvent à avorter, lorsqu'on leur fait sauter des fossés. Les vaches pleines, & sur-tout celles qui approchent du part, doivent être nourries plus abondamment & avec une nourriture plus substantielle qu'à l'ordinaire. Les grains leur conviennent très-bien, & les bons économes leur en donnent toujours, comme quelques poignées d'orge, d'avoine, de la gerbée, &c. on leur réserve aussi du foin de meilleur qualité pour cette époque.

Lorsque plusieurs vaches pleines paîtront ensemble, on doit les veiller très-exactement, pour les empêcher de se battre; on en a vu souvent avorter après des coups de corne ou de tête, reçus en se battant.

Art. VII.

Des soins qu'exige le part.

On reconnoît que le part sera prochain, aux hurlemens, au gonflement du pis, aux agitations de l'animal, à l'abaissement des flancs & de la croupe: on veillera la vache, afin d'être présent lorsqu'elle mettra bas, & de l'aider dans le cas où le part seroit trop laborieux.

On donnera à la vache une ample litière, afin que le veau ne puisse se faire du mal en tombant, car les vaches mettent presque toujours bas debout.

Il faut avoir grand soin d'empêcher la vache de dévorer son délivre, rien ne les fait autant dépérir, & elles meurent ensuite de consomption. Lorsqu'elles sont trop long-temps à se délivrer, on les aide en leur donnant une rôtie au vin, ou au cidre, ou au poiré. Lorsqu'on l'a fait au vin, on la mêle avec une égale quantité d'eau; cette rôtie doit être de cinq à six pintes de liquides, dans lequel on a émietté environ une livre & demie de pain rôti; elles dévorent certainement cet aliment.

Quelques heures après on donne à la vache, un demi-seau d'eau tiède, blanchie avec de la farine d'orge grossièrement moulue, ou avec le son de froment.

On continue de leur donner cette boisson pendant cinq à six jours, & si l'on voit que la vache soit foible, qu'elle ait de la peine à se rétablir, on lui donne pendant huit à dix jours la rôtie au vin ou au cidre, dont on

vient de parler. On a soin de ne remettre les vaches nouvellement vêlées, à la nourriture ordinaire, que par gradation ; lorsqu'on néglige cette précaution, on leur donne des indigestions d'autant plus dangereuses, que les vaches sont plus foibles.

On doit avoir pour règle générale de ne donner aux vaches nouvellement vêlée, qu'une assez petite quantité d'alimens, mais de choisir les plus nourrissans, les plus substantiels, ceux qui se digèrent le plus aisément.

On ne doit traire les vaches que deux mois après le part ; le lait qu'elles donnent jusqu'à cette époque, est de mauvaise qualité, & doit être laissé aux veaux.

Il arrive assez souvent que les vaches portent deux veaux, qu'elles ne mettent bas qu'à des intervalles plus ou moins éloignés. Lorsque le premier est né, on reconnoît qu'il y en a un second, à l'agitation de la mère, qui regarde continuellement son flanc, qui continue à faire des efforts, & qui ne paroît pas faire attention au veau déjà né. Lorsque cet état dure trop long-temps, on aide la mère en lui faisant prendre une bouteille de vin chaud, & en l'excitant à éternuer en irritant les nazeaux avec un peu de tabac ; si l'effet de ces moyens n'étoit pas assez prompt, il faudroit recourir sur-le champ aux moyens indiqués à l'article BŒUF (*Voyez* ce mot).

ART. VIII.

Des soins qu'exigent les veaux.

Il arrive quelquefois que les mères négligent de lécher leurs veaux nouveaux nés, on les excite à le faire en semant sur leurs corps un peu de sel, ou de mie de pain, ou de son.

Il est des veaux qui ne prendroient point le trayon de leur mère, si on ne les en approchoit, ou si on ne leur mettoit dans la bouche.

On ne doit jamais sevrer les veaux aussitôt après leur naissance, cette méthode est très-vicieuse, ils dépérissent, & ne donnent pas autant de profit.

Les veaux craignent le froid, & il est prudent de les en garantir ; mais il faut bien prendre garde aussi de ne pas tomber dans l'excès ordinaire, c'est-à-dire, de les tenir dans des étables trop chaudes & étouffées.

On ne doit jamais sevrer avant deux mois, ou au moins six semaines, les veaux mâles ou femelles, soit qu'on les destine au boucher, soit qu'on se propose de les élever. Nous en avons déjà dit les raisons plus haut ; le lait n'est point propre à la nourriture de l'homme, pendant les deux premiers mois qui suivent le part, & il est nécessaire aux veaux pour lesquels il ne peut être supplée par aucune autre nourriture. C'est un fait incontestable, que plus les veaux tettent, plus ils deviennent grands & forts.

Lorsqu'on les a sevrés on ne doit pas leur donner tout de suite des alimens solides ; pour toute nourriture on leur donne du lait coupé avec deux tiers d'eau, ou bien on fait bouillir de l'orge qu'on leur présente avec l'eau dans laquelle elle a cuit. On les nourrit aussi très-bien avec le lait dont on a enlevé la crême ; ils ont d'abord de la peine à en boire, mais ils s'y accoutument bientôt.

De quelque manière qu'on les élève, il est important de leur fournir une nourriture très-abondante, si l'on veut qu'ils deviennent beaux.

On est assez dans l'usage de ne faire manger que deux ou trois fois par jour au plus, les veaux qu'on a sevrés ; ce n'est pas assez, il vaut bien mieux leur

donner moins de nourriture & la leur donner plus souvent.

Aussitôt qu'ils sont en état de suivre la mère, on doit les faire sortir, rien ne leur étant plus contraire que le trop long séjour à l'étable.

Les veaux ont la mauvaise habitude de se tetter, ce qui les fait dépérir à vue d'œil; on prévient cet inconvénient, en les tenant séparés les uns des autres.

On ne peut trop les tenir proprement, & leur donner trop souvent de la litière fraîche; s'ils croupissent dans l'urine ou le fumier, leur corps se couvre de galle, & ils restent toujours maigres & chétifs.

Les veaux sont fort sujets à un flux dyssentérique qui les jette dans une maigreur extrême qui est assez souvent suivie de la mort. On arrête les mauvais effets de cet accident, en donnant aux veaux plusieurs fois par jour, jusqu'à guérison, des jaunes d'œufs délayés dans du vin rouge, & en leur faisant prendre quelque lavemens d'eau, dans laquelle on aura fait bouillir du son.

ART. IX.

Des signes généraux auxquels on reconnoît que les vaches sont malades.

La tristesse, l'abattement, le dégoût, les yeux sombres, éteints ou étincelans, le froid des cornes, des oreilles, & quelquefois la chaleur considérable de ces mêmes parties, la sécheresse & l'ardeur de la bouche, de la langue, du mufle, la couleur jaune des lèvres, de la langue, des yeux, du dedans des oreilles & de toute la peau; l'agitation du flanc, les fréquentes flexions de la tête, que fait la vache pour se regarder, les mugissemens répétés, les efforts fréquens pour uriner, l'ardeur, la crudité des urines, la dureté ou la trop grande fluidité des excrémens, leur couleur noire ou jaune, le sang dont ils sont mêlés quelquefois, la suppression de l'humeur fluide, qui découle par les naseaux, leur sécheresse, leur chaleur, celle de l'air qui en sort, la cessation de la rumination, le poil terne, sombre, piqué, peu adhérent à la peau, la sécheresse & l'aridité de celle-ci, son adhérence aux os, les tumeurs qui y paroissent quelquefois tout d'un coup; enfin, les mouvemens continuels de la queue.

Aussitôt qu'on reconnoîtra quelques-uns de ces signes, on supprimera aux vaches la nourriture solide, on ne leur donnera que de l'eau blanchie avec le son de froment ou la farine d'orge; on leur fera une litière plus abondante qu'à l'ordinaire; & quant aux autres remèdes l'on consultera les articles relatifs à chaque maladie du *bœuf*, que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le corps de l'ouvrage M. T.

VACHER. Celui qui mène paître les vaches, & qui les veille dans les pâturages. Dans les paroisses où il se trouve de grands *communaux*, il y a ordinairement un vacher en titre, & c'est presque toujours un vieillard ou un habitant infirme ou estropié; de quel secours peuvent être l'un ou l'autre? comment un tel homme & seul peut-il garantir les possessions voisines du dégât des animaux confiés à ses soins? En dernière anylyse, tout son travail consiste donc à les appeler au son de la corne, le matin pour les conduire au pâturage, & le soir, pour les ramener au village. Dans plusieurs cantons, ils y vont d'eux-mêmes le matin lorsqu'on ouvre la porte de l'écurie qui les renferme, & d'eux-mêmes ils reviennent sur le soir. Dans ce cas, il y a toujours un de ces animaux qui s'érige en conduc-

teur, donne l'exemple aux autres, les force à coup de cornes de se plier à la loi générale. J'en ai vu qui accoutumoient ainsi les jeunes bêtes à traverser matin & soir de grandes rivières, pour les faire aller brouter dans les îles voisines. Il est à croire que bientôt les vachers deviendront inutiles lorsqu'enfin des lois sages auront supprimés les *communes* ou *communaux*, & qu'elles les auront rendues à la culture. *Consultez* les articles COMMUNE & COMMUNAUX.

VAISSEAUX DES PLANTES. Existent-ils réellement dans les plantes? sont-ils semblable ou approchant de ceux des animaux, au moyen desquels s'exécutent les sécrétions des humeurs, & la circulation du sang? la question paroît, quant au fond, encore indécise, parce qu'aucune expérience tranchante n'a démontré une similitude exacte. Cependant il règne une si grande analogie entre le mode d'existence de l'homme, de l'animal & du végétal, qu'il est comme impossible de ne pas admettre l'existence de ce vaisseau. Dans l'animal, la circulation est démontrée, & l'illustre M. Sauvage l'a calculée dans son hémastatique. Il est reconnu au contraire que la séve dans le végétal, n'y circule pas comme le sang dans l'animal, mais qu'elle est charriée, pendant le jour, des racines au sommet de l'arbre, par un mouvement ascendant, & du sommet aux racines, pendant la nuit, par un mouvement descendant: enfin, que pendant cette marche continuelle, la *séve* (consultez ce *mot*) ainsi se perfectionne, s'épure & se raffine par le secours d'abondantes sécrétions. On est donc forcé de se contenter à conclure par analogie, & quoique ce genre de démonstration ne soit pas susceptible de la rigeur géométrique, il ne sert pas moins à expliquer les phénomènes de la nature, en attendant qu'un génie observateur vienne en découvrir le secret. N. Duhamel, que j'ai toujours cité par reconnoissance, a réuni dans son ouvrage intitulé *Physique des arbres*, les différens systèmes sur cette question; je vais faire connoître son travail. Ce qu'il a dit vaut mieux que ce que je pourrois dire.

Quand on examine, dit M. Duhamel, les couches corticales, on aperçoit à la vue simple, ou encore mieux, à l'aide d'une loupe, que les couches dans les arbres sont en grande partie, formées par des filamens qui s'étendent suivant la longueur du tronc, & encore par une grande quantité du tissu cellulaire. On peut faire les mêmes observations sur le corps ligneux, quoique sa dureté le rende moins favorable à cette direction. L'existence de ces substances est donc trop sensible, pour qu'elle ait jamais pu être niée. Elles ont été observées par tous les physiciens qui se sont occupés de l'anatomie des végétaux. Cependant quelques auteurs ont comparé ces fibres à des filamens qui laissent entre eux des pores. D'autres auteurs, mais un plus grand nombre ont pensé que ces fibres formoient des vaisseaux creux.

On convient que l'écorce & même le bois contiennent des liqueurs; & comment pourroit-on n'en pas convenir, puisqu'on voit que l'un et l'autre perdent une partie considérable de leurs poids, à mesure qu'ils se dessèchent? On ne peut pas s'empêcher d'avouer que ces fibres servent à porter la nourriture, ou la séve, aux différentes parties de l'arbre; mais quelques physiciens ont pensé que le mouvement de la séve n'exigeoit point qu'elle fut contenue dans des vaisseaux particuliers. Il est constant, disent-ils, qu'on aperçoit aisément sur la coupe

tranſverſale d'un morceau de chêne, d'orme, &c. quantité de troncs qui paroiſſent être les extrémités d'autant de tuyaux; mais ces tuyaux ſont vides, & ils ne rendent aucune liqueur par leur ſection; donc ces pores, ou, ſi l'on veut, ces vaiſſeaux ne ſont point deſtinés à contenir des liqueurs, mais ſeulement de l'air, qui peut être utile, ou même néceſſaire à l'économie végétale.

Pluſieurs expériences prouvent incontestablement que les bois même aſſez durs peuvent être traverſés par les liqueurs, ſuivant la direction de leurs fibres. Il ſuffit d'en rapporter ici une bien concluante. M. Halles coupa, au mois d'août, un bâton de pommier de trois pieds de longueur, ſur trois quarts de pouce de diamètre. Il adopta, à l'un des bouts de ce bâton, un tuyau de verre de neuf pieds de longueur & de ſix pouces de diamètre, qu'il eut bien ſoin de cimenter. Il remplit enſuite d'eau ce tuyau. L'eau ne tarda pas à baiſſer promptement; elle traverſa le bâton, & on la vit tomber par gouttes dans une cuvette de verre dans laquelle elle étoit reçue; enſorte que, dans l'eſpace de trente heures, il paſſa ſix onces d'eau à travers ce bâton. Il eſt donc inconteſtable que les liqueurs traverſent la ſubſtance du bois, quand elles ſont déterminées par une preſſion aſſez forte; mais cependant on pourroit encore douter que ces liqueurs ſuivissent la route de la ſéve. On pourroit même, avec quelque fondement, ſoupçonner que, dans ces expériences, elles paſſent plutôt par les grands pores dont on en voit les extrémités ſur la ſection d'un morceau de bois, & qu'on croit communément ne contenir que de l'air.

En effet, Malpighi qui, lui-même admet des vaiſſeaux dans les plantes, ſemble penſer que les ouvertures dont on vient de parler, ne ſont que les extrémités des vaiſſeaux à air, ou des trachées qu'il regarde comme les poumons des plantes. Grew eſt du même ſentiment, avec cette différence, qu'il croit que dans la ſaiſon où la ſéve eſt la plus abondante, alors elle remplit ces mêmes vaiſſeaux: ainſi, il ſemble que cet auteur penſe que ces vaiſſeaux ſont tantôt l'office de vaiſſeaux deſtinés à porter la ſéve, et tantôt l'office de vaiſſeaux à air. . . . Mariottes, non-ſeulement admet des vaiſſeaux dans les plantes, mais il prétend encore y avoir obſervé des valvules qui s'oppoſent au retour des liqueurs. Au reſte, ceux qui ne veulent point admettre de pareils vaiſſeaux, ſe fondent encore ſur ce qu'ils ne ſont point de liqueurs de toutes les parties de la ſection d'un morceau de bois, même dans le temps de la ſéve; ce qui devroit arriver, diſent-ils, ſi la ſubſtance ligneuſe étoit formée d'une agrégation de vaiſſeaux: bien plus, ajoutent-ils, ſi l'on preſſe une rave, un rachs, un navet, on en voit ſortir un peu de liqueur; mais cette liqueur rentre, & elle eſt abſorbée auſſitôt que l'on ceſſe la preſſion; ainſi que l'eau qu'on exprime d'une éponge y rentre, quand on laiſſe cette éponge en liberté.

Malpighi & Grew conviennent de ces faits; mais ils en attribuent la cauſe à la grande fineſſe des vaiſſeaux. En effet, puiſque l'eau monte au deſſus de ſon niveau dans les tuyaux capillaires que font les émailleurs, & qu'elle y reſte ſans en ſortir, combien l'adhérence ne doit-elle pas être plus grande dans la plupart des vaiſſeaux des plantes, qui ſont infiniment plus capillaires que ceux qu'on peut faire par art? Je dis la *plupart*, en parlant des vaiſſeaux, parce que j'en excepte les vaiſſeaux dont l'orifice paroît fort

grande,

grande, aussi-bien que les vaisseaux propres, dont on voit sortir abondamment les liqueurs laiteuses, gommeuses, résineuses qu'ils contiennent.

Pour réunir toutes les raisons qui peuvent confirmer le sentiment de ceux qui croient que les fibres des plantes sont fistuleuses, je ferai remarquer, 1°. que les sucs nourriciers doivent être portés avec force vers certaines parties, & suivant certaines directions, & que par conséquent des vaisseaux sont bien plus propres à remplir ces fonctions, qu'un simple parenchyme ou une substance cotonneuse; 2°. que les principales fibres qui se distribuent dans les fruits, sont de même nature que celles du bois, & que ces fibres vont aboutir aux endroits qui exigent plus particulièrement une nourriture plus rafinée & plus appropriée. Si on ne veut pas admettre ces faits, comme une preuve que ces fibres sont réellement des vaisseaux, je ne crois pas qu'on puisse se refuser à convenir au moins qu'ils fournissent une bien forte induction. 3°. Il y a dans le corps ligneux, dans l'écorce, dans les fleurs, dans les fruits, des liqueurs fort différentes les unes des autres, & ces liqueurs ne doivent point se mêler ni se confondre. Il me paroît très-raisonnable d'en conclure qu'il n'y a que des vaisseaux qui puissent être propres à opérer cette séparation. 4°. La chair d'un coin ou d'une poire cassante ne répand point son eau; quand on coupe ces fruits, cette chair paroît même assez sèche; cependant cette même chair fournit beaucoup de liqueurs quand on la rape ou quand on la pile, c'est qu'alors on a rompu & déchiré les vaisseaux qui la contenoient.

« Concluons de tout ce qui vient d'être dit, qu'il y a dans les plantes, ou de vrais vaisseaux, ou des organes qui en font la fonction: ainsi sans prétendre avoir décidé une question qui a partagé jusqu'à présent les physiciens, nous croyons qu'il peut nous être permis d'employer le terme de *vaisseau*, pour exprimer les organes qui transmettent la nourriture aux différentes parties des plantes. »

Des différentes liqueurs contenues dans les vaisseaux des plantes.

Les vaisseaux lymphatiques, les vaisseaux propres & les trachées, s'étendent suivant la largeur du tronc; la moële rassemblée au centre, jète des productions qui vont en quelque façon s'épanouir dans l'écorce; ainsi l'entrelacement des vaisseaux longitudinaux, avec les productions médullaires, forment la substance du bois & de l'écorce; mais tout cela ne seroit encore qu'un simple squelette, si les vaisseaux étoient dénués de liqueurs qui lui donnent pour ainsi dire la vie. Le tissu cellulaire ne compose pas les vaisseaux, mais il en fait les fonctions, & contient aussi des liqueurs. Malpighi pense que les sucs contenus dans ce tissu, étant plus indigestes que ceux des vaisseaux, ce tissu cellulaire est en quelque façon un viscère qui sert à donner aux liqueurs une préparation essentielle. Grew prétend que ce tissu cellulaire est tantôt rempli de liqueurs, & qu'il ne contient quelquefois que de l'air. Dans ce dernier état, il le compare aux vésicules pulmonaires, & il prétend que l'air lui est transmis par les trachées.

Quoi qu'il en soit de ces deux opinions, l'on voit qu'il y a dans les arbres 1°. des vaisseaux *lymphatiques*, remplis d'une liqueur ou lymphe transparente & aqueuse; 2°. des vaisseaux *propres* ou *particuliers*, qui contiennent des liqueurs particulières à chaque

arbre; 3°. des vaisseaux spiraux, ou des trachées qui sont essentiellement ou principalement destinées à ne contenir que de l'air.

De la Lymphe. La lymphe que l'on peut retirer de plusieurs espèces d'arbres, & particulièrement de la vigne, de l'érable, du bouleau, du noyer, lorsqu'ils sont en pleine sève, paroît peu différente de l'eau la plus simple; quelques-uns croient y sentir un peu d'acidité; cependant l'usage que l'on fait des pleurs de la vigne pour en étuver les yeux malades, prouve qu'en quelque quantité qu'on s'en serve, elle n'y cause aucune cuisson. La liqueur que fournit l'érable en Canada n'a presque pas de saveur au sortir de l'arbre, cependant par le moyen de la concentration de 200 livres de liqueur, on retira 10 livres de sucre concret; mais qui sait si dans l'effusion de la lymphe, il ne se mêle pas un peu de suc propre? Quoi qu'il en soit, les arbres de différens genres, rendent leur lymphe avec des circonstances qui lui sont particulières, & il y a beaucoup d'arbres qui n'en rendent point ou presque point, il paroît encore assez prouvé que la liqueur qui s'échappe des plantes par la transpiration, semble n'être qu'une liqueur lymphatique.

Du Suc propre. Cette liqueur est blanche & laiteuse dans le figuier & les tithimales, gommeuse, dans tous nos arbres à noyaux; résineuse, dans tous nos arbres verts conifères; rouge, dans quelques plantes; elle est quelquefois d'une saveur douce, quelquefois caustique; elle a quelquefois beaucoup de saveur & d'odeur, souvent elle est insipide. Ainsi elle varie infiniment dans les arbres de différentes espèces, & dans beaucoup elle est très-aisée à distinguer de la lymphe. Ces observations ont entraîné Malpighi à croire que chaque plante contenoit une liqueur qui lui étoit propre.

C'est peut-être dans ce suc propre à chaque plante que réside principalement la saveur & les propriétés qui sont particulières à chaque espèce. C'est le sentiment de Grew, justifié par plusieurs faits; car c'est dans la liqueur blanche qui coule du pavot, que réside sa qualité narcotique: celle du tithimale & du figuier sont corrosives, de même que la liqueur jaune de l'éclair, on pourroit en dire autant de tous les sucs propres décidément colorés. Enfin, si en général l'on reconnoît plus de vertus dans les sucs contenus dans les écorces que dans les bois, c'est que les vaisseaux propres de l'écorce sont plus gros que ceux du bois. Il est encore bon de remarquer que quand le suc propre a de l'odeur, sa présence se manifeste presque dans toutes les parties des plantes; il n'y a, par exemple, point de parties du sapin qui ne sentent la térébenthine; il faut donc que le suc propre se mêle en certaine proportion avec la lymphe, ou que les vaisseaux propres, dont on aperçoit les principaux troncs dans les couches de l'écorce, s'y divisent en un nombre de rameaux si fins qu'ils échappent à notre vue.

Malpighi regarde la liqueur propre des plantes comme un vrai suc nourricier; si on prétendoit néanmoins comparer cette liqueur au sang des animaux, ainsi que l'analogie semble l'indiquer, alors on ne pourroit pas regarder ce suc comme une liqueur immédiatement nourricière, puisqu'il est assez bien prouvé que ce n'est pas le sang, mais bien les sécrétions du sang qui fournissent la nourriture aux parties que le sang arrose. Au reste, il en est peut-être tout autrement des végétaux, & la liqueur propre peut être à leur égard plus immédiatement nourricière, que n'est le sang dans les animaux. Ce mystère de

l'économie animale, n'est pas encore bien connu des anatomistes & des physiciens.

Quand les liqueurs propres des plantes s'extravasent, elles ne produisent ni écorce, ni bois; mais elles forment un dépôt contre nature, un amas de gomme ou de résine, ou d'autres sucs épaissis. C'est à peu près ce qui arrive dans les animaux, lorsque le sang s'échappe des vaisseaux qui le contenoit; car alors il ne forme ni chair ni os, mais des dépôts ou des tumeurs.

L'analogie des végétaux avec les animaux, m'engage ici à faire remarquer que l'éruption du suc propre dans les vaisseaux lymphatiques, ou dans le tissu cellulaire, occasionne aux plantes des maladies, qu'on peut comparer aux inflammations qui surviennent dans les animaux. On sait que chez eux elles ne sont autre chose qu'une éruption du sang dans les vaisseaux lymphatiques. Les arbres à noyaux offrent de fréquens exemples d'inflammations végétales; car quand le suc propre qui, dans les arbres est gommeux, s'est répandu abondamment dans les vaisseaux lymphatiques, ou dans le tissu cellulaire, la branche attaquée périt ordinairement, à moins qu'on ait soin d'emporter avec sa serpette l'endroit où s'est fait l'épanchement.

Le suc propre que l'on retire des arbres résineux, s'écoule suivant certaines circonstances qui sont étrangères à l'effusion de la lymphe. Car, 1°. pour procurer cet écoulement, on entame l'écorce & le bois. 2°. On remarque que le suc suinte bien plus abondamment dans le temps des grandes chaleurs que quand l'air est froid, & que ce suc cesse de couler lorsque le temps est froid. 3°. On remarque qu'il suinte de toute l'étendue de la plaie, mais principalement entre le bois & l'écorce, quoique ce ne soit pas à cet endroit qu'on aperçoit les plus gros vaisseaux propres. 4°. On observe qu'il sort plus de suc propre de la partie supérieure de la plaie que de l'inférieure, de sorte qu'il semble que le suc propre descend plutôt des branches, qu'il ne monte des racines vers le haut.

Dans la section d'une jeune branche, on voit le suc propre sortir de ses vaisseaux, avec cette circonstance particulière, qu'il paroît suinter plus abondamment de la coupe qui appartient aux branches que de celle qui répond au tronc.

Il est donc démontré, d'après les observations de M. Duhamel, d'après les expériencs des plus habiles naturalistes, & parce que chaque observateur peut examiner & voir tous les jours, qu'il existe réellement différens sucs dans les plantes, dont l'ensemble compose ce que nous appellons la *séve;* mais il n'est pas également démontré par quels genres de vaisseaux cette séve passe & se modifie d'une façon si surprenante dans la pulpe de nos fruits, les bois des noyaux, les amandes, &c. ni quels sont les vaisseaux qui fournissent l'odeur exaltée de la tubéreuse, tandis que ses feuilles & son oignon n'ont qu'une odeur herbacée.

Je crois avoir présenté quelques idées nouvelles dans l'article *séve*, sur la manière dont elle se forme & se combine avec ses différens principes. En comparant ce premier article avec ce que dit M. Duhamel dans celui-ci, il sera facile de trouver la solution de plusieurs problêmes.

VALÉRIANE. (*Voyez* Planche XVIII, page 452.) Tournefort place cette plante dans la troisième section de la seconde classe des herbes d'une seule pièce & en entonnoir, dont le calice devient le fruit ou l'enveloppe du fruit; il la désigne par ces mots: *Valeriana herbensis, phu folio olusatri dioscoridis*,

d'où Linné la nomme *Valeriana phu*, & la claſſe dans la triandrie monogynie.

Fleur. D'une ſeule pièce en entonnoir, formée par une tube B, long, évaſé à ſon extrémité, laquelle eſt diviſée en cinq parties arrondies. Elle eſt portée par un calice très-peu apparent, compoſé de quelques folioles très-minces & velues. Trois étamines & un piſtil qui ſont repréſentés dans la corolle ouverte C.

Fruit. Capſule D, dont la tête ſe développe peu-à-peu & devient une houpe ſoyeuſe, E, dont les ſoies ſont branchues. La graine F, renfermée dans la capſule, eſt applatie.

Feuilles. Celles des tiges, ailées; celles qui partent des racines ſont ſans diviſion, ordinairement entières, quelquefois en forme de lyre.

Racine A. Groſſe, ridée, tranſverſale, garnie en deſſous de groſſes fibres.

Port. Les tiges ſont communément hautes de trois pieds, grêles, rondes, liſſes, creuſes, rameuſes. Les fleurs naiſſent en manière d'ombelle au ſommités des tiges.

Lieux. Les montagnes, les bois: la plante eſt vivace, fleurit en juin & juillet.

Propriétés. On recommande la racine dans preſque toutes les maladies de foibleſſe ou convulſive, dans l'épilepſie ſur-tout, & pour provoquer le ſommeil & le cours des urines. Il ſeroit néceſſaire de conſtater de nouveau ces bons effets.

Uſages. On donne la racine pulvériſée & tamiſée, depuis demi-drachme juſqu'à deux drachmes, incorporée avec un ſirop, ou délayée dans cinq onces d'eau. Réduite en petits morceaux depuis un drachme juſqu'à demi-once, en macération au bain-marie dans ſix onces d'eau.

VALÉRIANE ROUGE ou DES JARDINS. Von-Linné & Tournefort la nomment *valeriana rubra*. Elle diffère de la précédente par ſes fleurs d'un rouge très-agréable & qui ſont portées ſur de petits pédicules, & par ſes feuilles en forme de lance & très-entières, dont la couleur eſt d'un vert blanc. On en connoît une variété à feuilles très-étroites.

Cette plante eſt vivace, elle croît ſpontanément ſur des montagnes élevées; dans nos jardins, elle fleurit pendant preſque tout l'été & l'automne.

On la multiplie en ſéparant de ſon pied quelques drageons; les ſemis de la graine dans terre-meuble ont lieu en mars, ils ne demandent d'autres ſoins, lorſque les jeunes plantes pouſſent, que d'être ſarclés & arroſés au beſoin. Lorſqu'ils ſont forts, on les tranſplante à demeure. Cette valériane demande à être miſe dans de larges platte-bandes, parce qu'elle fait maſſe par la quantité de ſes rameaux, qui s'élèvent à la hauteur de deux à trois pieds.

VALÉRIANE GRECQUE. Les jardiniers ont tort de placer cette plante avec les valérianes, elle n'appartient point à ce genre. Tournefort & Von-Linné la nomment *polemonium cæruleum*. Il y a une variété à fleurs blanches.

La *fleur* eſt compoſée de cinq pétales & de cinq étamines; le piſtil eſt plus long que les étamines, & les étamines plus longues que la corolle qui eſt d'une ſeule pièce & en forme d'entonnoir.

Fruit. Capſule ovale, à trois angles, à trois loges; les ſemences ſont irrégulières & aigues.

Feuilles. Sans pétioles, ailées, terminées par un impaire. Les folioles ſont entières.

Racine. Fibreuſe.

Port. Dans les jardins, les tiges s'élèvent à la hauteur de deux à trois pieds, droites, ſimples, cannelées, les fleurs naiſſent au ſommet, diſpoſées en bouquet. Les fleurs ſont alternativement placées ſur les tiges.

Lieu. Originaire de Grèce. Elle supporte cependant les hivers ordinaires dans nos jardins. Lorsque le froid est trop rigoureux, il la fait périr. La plante est vivace, & fleurit en juin & juillet.

Culture. On la multiplie en partageant les drageons de ses racines, & par les semis dans une terre douce, légère, & composée d'un bon terreau. Si on desire avancer des plantes, on semera sur couche modérément chaude. Lorsque des plantes sont assez fortes, on les transplante à demeure. La plante fleurie produit un joli effet.

VALVULE. Membrane qui produit le même effet, & qui a le même usage dans les vaisseaux & autres conduits du corps de l'homme & de l'animal, que des soupapes dans les machines hydrauliques, & qui est située de telle maniere qu'elle empêche que les liqueurs ne retournent pas du même chemin qu'elles sont venues. Entre les valvules du cœur, les unes permettent au sang d'entrer dans le cœur, & l'empêche d'en sortir par le même chemin. Les autres le laissent sortir du cœur & s'opposent à son retour. Plusieurs auteurs qui se sont occupé de l'anatomie végétale, ont supposé dans les plantes & dans les arbres de semblables valvules, à l'effet de donner à la séve un véritable mouvement de circulation. C'est une supposition purement gratuite, puisqu'il est bien prouvé aujourd'hui que la séve n'a qu'un mouvement d'ascension pendant le jour, de descension pendant la nuit, & non une véritable circulation. Mais on conviendra que les articulations ou réunions des branches aux bourgeons, des bourgeons aux yeux ou boutons, des boutons aux pédicules, des fleurs, des fruits, des pédicules aux noyaux ou graines, sont autant de valvules, ou du moins elles en font l'office, puisqu'à chacun de ces points de réunion, on voit des rides ou anneaux modérateurs de la séve, & qui ne permettent qu'à la portion de la séve la plus épurée de pénétrer plus avant; enfin de former suivant sa préparation & sa finesse, ou la feuille, ou la fleur, ou le fruit.

VAN. Instrument d'osier, fait en coquille, à deux anses, & dont on se sert pour remuer le grain, afin de séparer la paille & l'ordure d'avec le bon grain. Un bon vanneur est un homme précieux; il fait dans un quart-d'heure mieux & plus d'ouvrage qu'un autre vanneur en demi-heure. L'art consiste dans le tour de poignet que l'habitude & les dispositions seules peuvent donner.

VAPEUR. Espèce de fumée qui s'élève des choses humides, jusqu'à une certaine hauteur dans l'atmosphère, d'où elle retombe ensuite soit en pluie, soit en petite rosée. Si la vapeur est épaisse, si le froid ou le frais de la région supérieure la rassemble, on la nomme *brouillard* ou *bruine* si elle est plus concentrée. (*Consultez* ces mots.)

VAPEURS. MÉDECINE RURALE. On peut définir en général les vapeurs, comme une disposition sensible, irritable des nerfs, qui les met dans des mouvemens spasmodiques continuels, & qui attaquent indistinctement les deux sexes.

On distingue deux sortes de vapeurs; l'une attaque les hommes, & est appelée affection hypocondriaque; l'autre, au contraire, qui attaque les femmes, est connue sous le nom de passion hystérique, parce que les anciens regardoient les différens dérangemens de l'utérus, comme l'unique cause de cette maladie.

Rien n'est plus vague & plus étendu que l'énumération des symptômes des affections vaporeuses. Le Protée, dans ses métamorphoses, suivant l'expression de Sydenham, & le caméléon,

sous ses différentes couleurs, n'expriment que foiblement leur variété & leur bizarrerie. M. Pomme, le fils, docteur en médecine, paroît n'avoir oublié aucun symptôme dans la description qu'il nous en a donné dans son Traité des Vapeurs. Nous empruntons ses propres paroles.

» La tête est plus ou moins affectée; on y ressent une pesanteur qui en gêne les fonctions, & quelquefois une douleur très-vive, peu étendue, que l'on nomme clou hystérique, chez les femmes; plusieurs personnes sont incommodées du battement des artères temporales; d'autres se plaignent d'un froid au sommet de la tête. La plupart ont des sifflemens dans les oreilles, des vertiges, des frayeurs, des terreurs paniques, des tremblemens, ou trémoussemens de tout le corps, des lassitudes, des douleurs, des engourdissemens, &c.

» La tristesse, la mélancolie & le découragement empoisonnent tous leurs amusemens; leur imagination se trouble; elles rient, chantent, crient & pleurent sans sujet. Elles rendent beaucoup de vents par la bouche, & des rots acides ou nidoreux; elles ont un crachottement incommode, & quelquefois mal aux dents. La plupart sont exposées à des suffocations alarmantes. Quelques-unes éprouvent une toux séche, qui devient quelquefois convulsive. L'hémopthisie, le hoquet, les palpitations de cœur, sont ici très-communes; elles sont quelquefois si violentes, qu'on peut les entendre auprès de quelques personnes maigres.

» On sent encore des battemens au bas-ventre qu'on rapporte à la cœliaque, à la mésentérique supérieure, ou à l'aorte; leur pouls est petit, inégal, intermittent, & même effacé dans quelques paroxismes. La fièvre est quelquefois de la partie; mais rarement les malades se plaignent communément d'anxiétés & de nausées, & sont tourmentés par le vomissement, qui approche quelquefois, par sa violence, de la passion iliaque; on sent un grouillement, des tiraillemens & des douleurs dans les entrailles, & même des coliques des plus terribles. Le ventre, dans ces circonstances, est dur & élevé; plusieurs disent y sentir le mouvement de bas en haut d'une sorte de boule. Cette ondulation a imité plusieurs fois (comme je l'ai observé moi-même) celle que fait un serpent, & se fait sentir du bas-ventre à la gorge, qui en souffre un étranglement plus ou moins violent: le cours de ventre ou la constipation, les urines limpides, leur suppression totale, ou leur rétention, sont encore des symptômes familiers aux deux affections, de même que le froid & le chaud qui se succèdent. Ce dernier se fait principalement sentir au dos, qui peut être encore le siége des grandes douleurs.

» Les malades se plaignent aussi des crampes & d'inquiétudes aux jambes, qui troublent leur repos. On voit enfin à ces parties des enflures qui ne reçoivent point l'impression des doigts, & que le lit ne dissipe point. Tels sont les symptômes les plus ordinaires qui caractérisent les vapeurs de l'un & de l'autre sexe, & qui les confondent tellement ensemble, qu'on a de la peine à les distinguer. Mais l'affection hystérique est sujette à des paroxismes, dont le retour est quelquefois périodique, & qui reconnoissent des symptômes particuliers. Ils se manifestent communément par un resserrement ou étranglement à la gorge, par la difficulté d'avaler, par la perte de la parole, par la suffocation, par une sorte de sommeil profond, qui prive les malades de tout sentiment; ils perdent quelquefois la connoissance aussi subitement que dans l'apoplexie, ce qui en

a imposé plus d'une fois à ceux qui négligent d'examiner alors l'état de la mâchoire qui est en convulsion dans l'accès hystérique. Celui-ci est quelquefois suivi des convulsions les plus terribles, peu différentes des épileptiques. Dans cet état, les muscles de la respiration & du bas-ventre essuient les plus rudes secousses, & ces derniers s'élèvent prodigieusement.

» Il ressemble quelquefois à la syncope; mais la pâleur du visage & les sueurs froides, peuvent distinguer cette dernière, qui d'ailleurs est fort courte, quel qu'en soit l'événement, pendant que l'accès hystérique peut durer plusieurs jours. Dans quelques femmes, le pouls est totalement éclipsé, & la respiration se fait d'une manière si insensible, qu'elle ne ternit point la glace, & n'ébranle point la flamme d'une bougie qu'on présente au nez. La roideur du corps les a fait passer pour mortes plus d'une fois; & il peut arriver de cette méprise le plus affreux de tous les malheurs.

» Plusieurs hystériques, quoique sans mouvement & sans paroles, entendent tout ce qu'on dit, & voient même tout ce qu'on fait auprès d'elles. On en a vu revenir par un mouvement de colère contre ceux qui vouloient faire quelque chose qui leur déplaisoit. Une, entr'autres, citée par M. Lieutaud, à laquelle on vouloit appliquer des vésicatoires qu'elle avoit en aversion, prit si bien ses dimensions, qu'elle appliqua le plus vigoureux soufflet à son chirurgien; & ce qu'il y a de plus surprenant, c'est qu'elle retomba dans son premier état, mais qu'elle fit respecter.

» *Vezale* voulut disséquer le prétendu cadavre d'une femme qui étoit depuis long-temps dans une pareille syncope; la fin de son attaque approchoit sans doute; elle se plaignit vivement au premier coup de scalpel, ce qui causa une double frayeur à l'anatomiste, qui quitta l'Espagne, pour se mettre à l'abri de l'inquisition. *Asclepiade* fut plus heureux: il rencontra le cadavre d'une femme qu'on portoit au tombeau, il s'en approcha, & il reconnut qu'elle n'étoit pas morte, mais qu'elle étoit en syncope. J'ai vu moi-même, nous dit M. *Vaulin*, des syncopes durer près d'un jour. Et moi j'ajoute, en avoir vu durer plusieurs jours de suite. Il retarda les funérailles d'une fille du peuple, parce que sa couleur n'étoit pas tout-à-fait changée, & elle se rétablit quelques heures après. On voit par ces exemples, ajoute-t-il, combien il faut être sur ses gardes dans les maladies vaporeuses, pour ne pas confondre avec les morts, des personnes vivantes.

» L'accès hystérique se termine quelquefois par les sueurs, & encore plus souvent par les urines. Lorsque les malades en sortent, elles poussent de longs soupirs, & font souvent des éclats de rire avec mille gestes ridicules; quand la raison est revenue, elles se plaignent d'une pesanteur douloureuse à la tête; elles se sentent un grand accablement & le corps brisé. »

Quoiqu'en général le paroxisme des vapeurs ne soit pas beaucoup à craindre, néanmoins on l'a vu quelquefois dégénérer en léthargie ou en vraie apoplexie, & causer la mort de ceux qui en étoient atteint.

L'atrophie vient souvent à la suite de cette maladie, sur-tout lorsqu'elle est longue; il est même bien difficile d'en revenir, s'il existe un vice organique dans la matrice ou dans les autres viscères abdominaux.

Il y a deux sortes de causes qui peuvent produire les vapeurs. Les unes sont physiques, les autres sont morales. Nous rapporterons aux causes

physiques le défaut d'excrétion de la femence, les obstructions des vaisseaux de la matrice, la crasse trop fermentescible ou trop visqueuse du sang, à la suppression, ou la diminution des règles.

Les causes morales sont plus nombreuses, & dans cette classe, on doit d'abord y comprendre l'oisiveté, le luxe & ses douceurs perfides. Les affections douces & tendres qui succèdent à l'énergie des passions, la tranquillité qui prend la place de la crainte. Les spectacles, l'abus des amusemens de toute espèce, les plaisirs sous mille formes différentes, ébranlent tout le système nerveux, & bientôt par des secousses répétées & des efforts contraires, énervent les facultés de l'ame, & conduisent à la satiété, au dégoût & à la langueur, source féconde, de laquelle découlent ces maux cruels qui affligent le sexe, qu'une organisation plus délicate, une plus grande irritabilité rend aussi plus sujet aux maladies qui en sont la suite.

Mais la mollesse & les délices de la vie, ne sont pas les seules causes des vapeurs, l'on doit y ajouter la vie sédentaire, les malheurs & les chagrins de toute espèce, le choc des passions vives ou tendres, les mouvemens violens de l'ame, la contention d'esprit, l'étude, la disposition à la tendresse, un amour malheureux, des desirs effrénés & rendus vains, ou satisfaits avec trop d'abandon ; enfin, tout ce qui peut agiter vivement les nerfs, déranger l'ordre de leurs mouvemens, & troubler les fonctions de l'ame.

Après avoir parlé des causes morales, il ne sera point inutile d'exposer ici les signes de cette maladie, que l'on peut appeler moraux : tels sont une mélancolie profonde, un ennui, qui rendent la vie insupportable, sans raison apparente de joie ou de tristesse, des appétits déréglés, du caprice dans les goûts, de la répugnance pour les objets qui paroissent les plus aimables, tandis que l'on est entraîné vers ceux qui nous étoient odieux ; des craintes sans fondement, des songes fatigans qui dérangent le sommeil, des spasmes, des palpitations, des tremblemens à la nouvelle la moins intéressante, à la simple arrivée d'une personne inattendue, & tant d'autres symptômes qui dépendent tous de la lésion dans les fonctions de l'ame, plutôt que d'une cause matérielle.

Traitement des vapeurs par cause physique.

On s'attachera à reconnoître si la crasse du sang est trop fermentescible ou trop visqueuse.

On reconnoît cet état fermentescible à la vivacité du pouls, à la chaleur forte, & à la sensibilité portée à un tel degré, que les odeurs fortes en déterminent l'accès ; & l'état visqueux à la foiblesse du pouls, au froid que le malade ressent au fondement. Dans le premier, on doit pratiquer la saignée, donner des émulsions & autres tempérans. Dans le dernier, au contraire, comme il y a toujours des obstructions, il faut mettre en usage l'extrait d'ellébore noir, & l'électuaire calibé.

Lorsque la suppression du flux menstruel, ou l'excrétion de semence, sont les causes de cette maladie, il faut, dans le premier cas, faire saigner même dans l'accès, si les forces le permettent ; mais si la saignée est contre-indiquée, il faut faire des scarifications dans l'intérieur des cuisses & aux jambes. Dans le second cas, si on a à traiter de jeunes veuves ou des filles, il faut s'abstenir des remèdes trop âcres ; les adoucissans réussissent beaucoup mieux. *Rondelet* conseille les remèdes

mèdes qui peuvent diminuer l'humeur féminale; mais comme cette voie eft trop longue, il vaut mieux fuivre le confeil d'Hippocrate, qui eft *ut mulier cum homine cohabuet. Fernel, Mercurialis, Fontanon*, confeillent le même moyen. *Foreftus* & *Mercatus*, le chatouillement des parties génitales, & de mettre un grain de mufc dans le vagin. J'ai employé avec le plus grand fuccès fur une jeune femme ce dernier remède; & toutes les fois qu'elle eft atteinte de fes vapeurs, fon mari ne manque point de mettre dans le vagin quatre grains de mufc, & l'accès fe termine de fuite. L'autorité de tous ces grands hommes, & le grand avantage que l'on retire de leur méthode, doit être de quelque poids, pour qu'on donne la permiffion en morale. *Rodger* guérit une religieufe qui étoit au plus haut point de cette maladie, avec coma, convulfions, emproftotonos, par l'application des véficatoires & des ventoufes à l'intérieur des cuiffes; il falloit prendre à la malade en même temps, les aloëtiques, tels que *l'hiera fimplex*, & des demi-bains; il fe fit un écoulement de matière reffemblante au blanc-d'œuf, que perfonne ne méconnut, qui foulagea beaucoup la malade, & qui fut regardé, avec jufte raifon, comme le foyer de cette maladie. Les anciens appliquoient les cautères aux jambes dans les cas rébelles. *Baglivi* recommande le bézoardique jovial, qui eft un compofé de la chaux d'étain & de celle d'antimoine.

Les purgatifs font de bons révulfifs de l'état vifqueux, ou de la matière obftruante. Il eft bon de les combiner avec la myrrhe, le fagapenum, la gomme ammoniaque, & autres gommes réfolutives. Mais lorfque l'état nerveux domine, les remèdes les plus appropriés font, la teinture de fuie, le camphre, le mufc, la valériane, le caftor, l'eau de marjolaine où l'on a éteint du camphre. Les alcalis volatils peuvent auffi y convenir, à moins qu'il n'y ait fpafme & convulfion dans les vifcères du bas-ventre, alors on donnera les narcotiques, & on ne pratiquera la faignée que lorfqu'il y aura pléthore, fréquence du pouls, ou qu'il n'y aura point d'autres moyens pour arrêter les fymptômes nerveux.

On peut encore appliquer des ventoufes à l'hypogaftre, aux aînes, des fynapifmes au bas de l'épine du dos. On chatouillera les plantes des pieds, on arrachera les poils, fur-tout aux parties génitales; on fera des linimens volatils, fur-tout aux parties affectées de fpafme. Ces différens remèdes doivent être réglés fur l'ydiofinérafie de chaque fujet. Une fille qui, dans l'accès, avoit un étranglement, fut guérie par l'application de la thériaque & l'efprit volatil de fel ammoniac, à l'endroit du corps où étoit cet étranglement. On ferre ordinairement le nez pour faire retenir la refpiration; mais c'eft un moyen dangereux. Hippocrate confeille la perfufion de l'eau froide; mais elle ne convient que lorfqu'il y a colliquation des humeurs qui fe portent vers la matrice; outre qu'elle eft très-propre à prévenir cette colliquation, il furviendroit des fymptômes d'affections nerveufes, telles que la fuffocation, fi l'humeur qui erre dans tout le corps fe portoit fur la matrice. L'eau froide prévient tous ces accidens, & obvie à la fonte; elle excite de plus une révolution dans la conftitution, qui change la manière d'être du principe vital; elle relève les forces, calme l'irritation, détermine l'excrétion de la matière qui caufoit cette affection.

Il eft encore très-avantageux de faire recevoir les odeurs défagréables, telles que celles qui proviennent de l'uftion des plumes de perdrix, du

papier, du cuir, &c. Les anciens conseilloient les parfums agréables, qu'ils faisoient recevoir aussi par le vagin. *Forestus* veut qu'on emploie l'emplâtre de bonne odeur pour la matrice. L'application d'un cataplasse fait avec le vinaigre & l'ail pilé, a très-souvent réussi. *Prosper Martian* a vu la matrice sortir par l'application des odeurs fortes. *Vallesius* nous apprend que dans l'asphixie on a fait flairer des odeurs agréables, sans diminution des symptômes; on peut prononcer avec assurance que c'est une attaque hystérique; alors on fait recevoir par le nez des odeurs désagréables, qui peuvent faciliter la résolution de l'obstruction qui avoit causé l'accès hystérique. Les odeurs agréables sympathisent avec la nature, ne l'agitent & ne l'agacent point, mais lui occasionnent du repos; les odeurs désagréables au contraire l'irritent beaucoup.

Traitement des vapeurs après l'accès.

Si elles dépendent de la foiblesse de l'estomac, du tube intestinal & du systême nerveux, il faut alors donner des remèdes propres à les fortifier, tels que le quinquina, la petite absynthe, le camedris & autres amers, sans y oublier les préparations martiales; on peut donner deux ou trois fois par jour vingt gouttes d'élixir de vitriol dans un verre d'infusion de quina. Les eaux gazeuses sont pour l'ordinaire fort avantageuses dans cette maladie.

S'il y a de la sabure dans les premières voies, on aura recours aux vomitifs, mais ils doivent être administrés avec beaucoup de prudence & de précaution. Pour diminuer l'irritabilité, & le racornissement général du symptôme nerveux, on recommande beaucoup l'usage des remèdes antispasmodiques, comme le musc, l'opium & le castoreum, qui est toujours préférable aux deux premiers, sur-tout quand on ne peut point procurer le sommeil aux malades qui sont tourmentés par des vents dans l'estomac & les intestins. Le docteur Pomme prescrit avec raison tous ces remèdes, & regarde les délayans & les humectans, comme les seuls & uniques remèdes propres à rétablir le ressort des solides, & à donner aux nerfs leur ton naturel.

Les bains domestiques simples, composés, tièdes, froids, le pédiluve, les lavemens rafraîchissans, ceux d'eau commune froide, & même à la glace, suivant les circonstances & les saisons, les fomentations avec les herbes émollientes, les tisanes rafraîchissantes, l'eau de poulet, le petit-lait, les bouillons de poulet, de tortue, d'agneau, de mou de veau, & ceux de grenouille, les potions huileuses, adoucissantes, & mucilagineuses; enfin les eaux minérales, telles que celles de Dyeusat, de Meine, de Vals, de Camerets, de Forges, de Passy, de Pugean & de Gabian; sont préférables à tous les autres anti-histériques, ou antispasmodiques. Après avoir parlé des moyens physiques propres à attaquer les maladies de nerfs, nous devons indiquer les remèdes moraux: on ne sauroit assez recommander aux personnes vaporeuses de se distraire, de se dissiper d'une manière agréable; de se promener à l'air libre, de varier sur-tout le lieu de leurs promenades, de renoncer à une vie intérieure, salutaire, d'éviter de se livrer à la méditation, à des objets lugubres, & à certaines idées noires & sombres, qui pour l'ordinaire jettent dans la mélancolie. On doit compatir à la triste situation des malades, & les dissuader adroitement de leur illusion. La gaîté, les amuse-

mens, l'exercice fur une petite monture ou en voiture, les affemblées, doivent entrer dans leur régime de vie; mais parmi tous ces remèdes je regarde la mufique comme le plus puiffant de tous; en effet, la mufique eft un art délicieux créé pour charmer la vie. Son impreffion fur les nerfs a un pouvoir irréfiftible. Un muficien habile peut vous faire éprouver à fon gré, toutes les paffions les plus contraires. Il n'a pas befoin pour cela d'exécuter des airs compofés avec réflexion. Il lui fuffit de s'abandonner à fon génie & de varier fur un inftrument, tous les modes capables d'exciter les fenfations qu'il veut produire; s'il éveille en vous un fentiment de force & de courage, bientôt par une mélodie enchanterefle, il fait réfonner à votre oreille les préludes de la volupté. Il vous fait paffer de la tendreffe à une mélancolie douce, qui va jufqu'à vous arracher des larmes. Elles coulent encore, lorfqu'il vous force à fourire à l'air gai qui ramène le calme dans votre ame. C'eft ainfi qu'un mufitien célèbre dans l'antiquité, fit paffer les courtifans d'un grand roi, de la gaité la plus folle, à une fureur martiale, qui les fit courir aux armes, & qui les appaifa fubitement en changeant le motif de fon air.

Tirthée rendit les Lacédémoniens victorieux en les animant par des airs guerriers. Mais fans chercher dans l'hiftoire ancienne, quelle impreffion le fon réuni des inftrumens ne fait-il pas dans nos armées? Le cœur le plus lâche en aquiert une forte de fierté, & le foldat vraiment courageux fent alors redoubler fon impatience pour le combat.

Qu'il me foit permis de rappeler ici qu'un prélat, auffi célèbre par fon éloquence, que recommandable par fa piété, qui lui mérita le nom de père de l'églife, que l'immortel Boffuet, voulant éprouver les effets de la mufique, fut obligé d'impofer filence aux muficiens qui lui infpiroient des fentimens inconnus de volupté.

Un moyen qui a tant d'empire fur les fens, qui produit fur l'ame un effet auffi marqué, qui la remue de tant de manières différentes, n'eft-il pas un puiffant remède dans les affections nerveufes? Puifque l'on trouve dans les nerfs, la fource de toutes nos paffions, & que leur dérangement eft la caufe morale de la maladie qui nous occupe.

Ce fe feroit ici le lieu de nommer tous les médecins qui ont appliqué la mufique à la cure des vapeurs nerveufes; je m'appuyerois d'autorité refpectables; & je ferois une longue lifte des noms juftement célèbres. On y compteroit les Baglivi, les Willis, les Lorry, & beaucoup d'autres praticiens diftingués.

Mais entre toutes les citations que je pourrois faire pour prouver l'efficacité de la mufique dans les affections vaporeufes; je choifirai deux faits connus de tout le monde. Le tarantifme, ou ce délire caufé par la piqûre d'une arraignée commune dans plufieurs contrées de l'Italie, & en Corfe, & cet exemple fameux tiré d'une fource facrée. Dans les tarantifmes les effets de la mufique font affez puiffans, pour opérer quelquefois feules, la guérifon de cette maladie, que les medecins modernes ont rangé dans la claffe des affections nerveufes, & qu'ils regardent avec raifon comme une forte de mélancolie. Qui ne fait pas que le faint roi David ramenoit la tranquillité dans l'ame de Saül, par les charmes de fa harpe, dont la douceur calmoit les accès fu-

rieux, qu'aucun autre remède ne pouvoit adoucir.

Mais le médecin qui veut employer utilement la musique dans cette maladie, doit varier son traitement autant peut-être que le sont les symptômes eux-mêmes, & autant qu'il y a de différens modes dans la musique. Je ne puis donner que des apperçus capables cependant de guider l'homme instruit, & qui n'auroit plus alors qu'à consulter la diversité des circonstances.

Ainsi une musique douce & tendre conviendroit à ces vapeurs noires qui approchent de la fureur. On appliqueroit les airs gais & pleins de légèreté à la mélancolie profonde; on réserveroit ceux qui sont d'un genre plus élevé pour les esprits d'une trempe forte, mais qu'un desir de gloire, ou l'ambition mal satisfaits auroient amené dans l'abattement & au dégoût de la vie.

Les inclinations seroient consultées; les uns sont excités plus vivement par le son des instrumens; les inflexions de la voix affectent plus délicieusement les autres. La musique seroit différente dans les accès, & dans les intervalles des accès. Quelquefois on s'insinueroit dans l'esprit du malade, en flattant d'abord sa manie, pour le faire passer insensiblement des idées qu'il caresse à des idées contraires. Les nuances à observer sont infinies, les détails en sont impossibles à suivre; mais un praticien éclairé trouvera facilement le fil qui peut le conduire dans ce labyrinthe, il imitera ce que l'on pratique dans le traitement du tarentisme; il essayera les airs qui conviennent, jusqu'à ce qu'il ait enfin trouvé celui qui est du goût du malade.

M. Ami.

VARECH. Nom générique que l'on donne à toutes les substances végétales ou animales que la mer jette sur ses bords. Dans quelques-unes de nos provinces maritimes, on les appelle *goémon*. Il est à remarquer que ce que l'on appelle *plantes marines* ainsi rejetée, sont de vraies productions animales, & non végétales, quoiqu'elles ressemblent beaucoup par la forme à ces dernières. Elles sont ou des débris, ou simplement des logemens d'animaux; telle est la famille immense & si variée des algues, fucus, coraux, madrepores, &c. qui fournissent par l'analyse chimique, les mêmes produits que les substances animales bien reconnues.

Si on les rassemble en monceaux, si on les laisse se putréfier & se réduire en terreau, opération un peu longue à la vérité, elles fournissent un excellent engrais, principalement du genre des engrais salins, composés d'alcali, & de la partie du sel marin qu'ils retiennent. Cette propriété les rends très-susceptibles d'absorber l'humidité de l'air, & de s'approprier & de contracter sur elle de nouvelles combinaisons salines. De tels engrais ne sont utiles qu'autant qu'on les emploie dans les terrains déjà assez abondamment pourvus de substances graisseuses, animales, avec lesquelles ils se combinent à merveilles, & forment les matériaux de la *sève*. (*Consultez* cet article, ainsi que celui *engrais*.)

Sans cette circonstance favorable, il vaut beaucoup mieux employer le varech en nature, sans être décomposé, c'est-à-dire, après qu'il est séché, tel que la mer l'a rejeté. Dans cet état, il maintient la fraîcheur de la terre, empêche sa trop grande évaporation, & peu-à-peu, c'est-à-dire après plusieurs années, il est entièrement décomposé; il agit alors, & par ses parties salines, & par par ses parties animales.

Le meilleur parti qu'on puiſſe en tirer, c'eſt de mêler le varech par parties égales avec du fumier frais de cheval, de mulet, d'âne, de mouton, ou par quart avec du fumier de bœuf & de vache. On peut encore, après l'avoir fait parfaitement ſécher au ſoleil, s'en ſervir, au lieu de paille, pour la litière. Lorſque ce mélange ſera amoncelé, la fermentation s'y établira promptement; elle ſera très-vive. Il convient donc de viſiter de temps à autre la foſſe du fumier, d'y faire couler de l'eau, ſi l'on prévoit que le *blanc* le gagne. (Conſultez l'article *fumier.*)

Il eſt étonnant que l'induſtrie d'un canton reſte, pour ainſi dire, concentrée dans ce canton, quoiqu'elle s'exerce en préſence de tous les habitans, tandis que cet exemple devroit ſervir de leçon à tous ceux qui ſont dans le même cas. Le long des côtes de Normandie, & principalement dans l'amirauté de Cherbourg, on brûle le varech, à l'effet d'en obtenir le ſalin, & cette préparation, ſi utile au commerce, répand dans le pays une certaine aiſance. Pourquoi négliger cette branche d'induſtrie ſur les bords de la Méditerranée, quoique dans pluſieurs cantons de nos provinces méridionales, on y brûle le *ſalicor* ou *ſoude* (conſultez *ces mots*), qu'on sème exprès dans les ſols trop imprégnés de ſel marin pour la culture du blé. Ce ſurcroît de ſalin empêcheroit d'en tirer du nord de l'Europe, & conſerveroit le numéraire en France, & elle gagneroit en ſus la main-d'œuvre.

Je vais décrire la manière de brûler du pays de Caux; puiſſe cette inſtruction engager quelques propriétaires de nos provinces méridionales à la mettre en pratique. Ils y trouveront un bénéfice aſſuré, & ils rendront un ſervice ſignalé à leurs cantons, en détruiſant ce varech que la mer accumule dans certaines parties, & dont la putréfaction infecte l'air & le rend mal-ſain; d'ailleurs la multiplication des feux détruiroit en grande partie les miaſmes dont eſt chargé l'atmoſphère.

On commence par étendre le varech ou goëmon ſur la plage, ſable ou galet, & à le laiſſer exactement deſſécher. Dans cet état, on le porte & on l'amoncèle près du fourneau... Les fourneaux deſtinés à cette opération ſont fort ſimples: une cavité de cinq à ſix pieds d'ouverture, pratiquée dans le galet même ou dans un terrain marneux, formé en cul-de-lampe, & dont la plus grande profondeur a 18 à 20 pouces, devient bientôt un fourneau: un peu de paille qu'on y allume au fond, communique le feu au varech deſſéché dont on la recouvre légèrement; d'autre varech s'enflamme à l'aide de celui-ci; la combuſtion devient générale dans toute l'étendue du fourneau; la ſoude s'y forme à meſure que le varech s'y conſume; & précipitée au fond, lorſque les plantes ont été totalement brûlées, elle y devient fluide, s'y condenſe en ſe refroidiſſant, & y acquiert toute la dureté de la pierre. *Conſultez* dans l'article SOUDE, les détails de l'opération; ils s'appliquent à celle du varech.

VARICE. *Voyez* ANÉVRISME, *tom I, page* 543.

VARIÉTÉ. Terme de botanique dont on ne ſaiſit pas aſſez le ſens dans la manière de s'exprimer des jardiniers & des fleuriſtes, qui confondent les variétés avec les eſpèces. Par exemple, il y a des violettes ſimples de couleur violette, mais celle à couleur blanche n'eſt qu'une ſimple variété, & non pas une *eſpèce* diſtincte de la première. (*Conſultez* ce mot) Que le vent ait porté une graine de violette, & l'ait

déposée dans une gerçure de mur, dans le joint de deux pierres, & supposons encore que ce mur soit exposé au soleil du plein midi, & qu'il soit peu humide, la plante qui en proviendra donnera une fleur d'un violet décoloré, & presque blanche; mais si vous transportez avec soin la plante dans un sol bien fertile, vous verrez un an ou deux après, que la fleur sera bien nourrie, & d'une belle couleur violette. Que le fleuriste qui s'extasie devant les panachures tranchantes & régulières d'une fleur de tulipe, plante son oignon dans un sol engraissé largement par du fumier, la fleur s'enivrera, les panachures se détérioreront, & la couleur du fond dominera sur toutes les autres. Ces bigarrures de couleur ne constituent donc pas des espèces, mais des variétés, puisque la couleur est de toutes les parties de la plante, celle qui souffre le plus de changement. Il en est ainsi des feuilles panachées. Je ne crains pas de dire que les panachures, sur-tout celles des feuilles, sont le résultat d'une véritable maladie dans le parenchyme. Les variétés sont donc des différences purement accidentelles, qui se trouvent entre les individus de chaque espèce. Il en est ainsi des fleurs doubles que l'on ramène à leur premier & naturel état de simplicité, en diminuant par progression la culture recherchée qui les a fait luxurier, & qui a converti les parties sexuelles de la fleur en feuilles de la fleur ou pétales. Malgré ce que je viens de dire, il y a des variétés constantes. Par exemple, dans les fruits que l'on perpétue par la greffe, la pomme calville rouge ne constitue pas une espèce distincte de la calville blanche. Cette dernière est une variété constante de la première. Lorsqu'une variété est établie dans une plante, on la multiplie & on la conserve, si la plante est susceptible de se reproduire ou par bouture ou par drageons; &c. mais si pour se la procurer de nouveau, on est forcé de recourir aux semis, on n'est pas assuré d'obtenir la même variété que celle qui a donné la graine, & souvent cette graine fournit de nouvelles variétés, soit pour la forme, soit pour les couleurs que l'on n'attendoit pas.

VASE. BOURBE. Dépôt terreux qui se forme au fond des étangs, ou qui est déposé par les rivières, les ruisseaux, ou qui est entraîné par l'eau des pluies dans un lieu déterminé. L'insouciance des habitans de la campagne est étonnante, relativement au parti avantageux qu'ils pourroient retirer des vases, s'ils prenoient soin de les rassembler. Pourquoi, le long d'un chemin, par exemple, ou le long d'une terre, ouvrir un fossé sur le bord & sur toute son étendue? craint-on donc que l'eau n'entraîne pas assez de terrain; sur-tout si la pente est un peu rapide? Ne vaudroit-il pas mieux, par exemple, laisser dans ce fossé, à tous les dix pieds, une retenue un peu moins haute que les bords du fossé, par-dessus laquelle l'eau surabondante s'écouleroit, sans entraîner la vase ou limon, qui se précipiteroit dans le fond. On se prépareroit de cette manière, le résidu ou meilleure terre de tout le voisinage, & que l'on enleveroit deux ou trois fois l'année lorsque le fossé seroit à sec. Pourquoi laisser perdre l'eau qui lave le pavé d'un village, d'une petite ville, & ne pas la rassembler dans une mare? Si on craint que cette eau n'incommode, qu'on la fasse couler après quelques jours, & dès qu'elle aura déposé la partie terreuse qu'elle contient. De telles vases vaudroient autant que le meilleur fumier, & peuvent sur le champ être transportées dans les terres. Il n'en est pas tout-à-fait ainsi de celles que l'on retire du fond des étangs, des

pièces d'eau, soit qu'elles contiennent ou ne contiennent pas des debris de racines ou de plantes. Il convient de les étendre pendant tout un été, & de les laisser exposées au gros soleil, ensuite aux fortes gelées qui les divisent & les émiettent au point qu'on peut facilement ensuite les distribuer sur les terres comme un excellent engrais. Je préfère cette méthode à celle d'en former un gros monceau, parce que sa seule partie extérieure bénéficie de la lumière, de la chaleur & des effets météoriques.

Quoi qu'il en soit, le cultivateur vigilant regardera les vases quelconques comme une grande ressource & un moyen assuré de se procurer, à peu de frais, beaucoup d'engrais. Il dirigera si bien ses eaux sur toutes ses possessions, qu'aucune partie n'échappera sans lui laisser ce qu'elle a enlevé des champs de ses voisins ou même des siens. C'est dans ces vases qu'est accumulé la terre végétale par excellence, le véritable *humus*; enfin la seule terre qui entre comme partie constituante dans la charpente des végétaux.

VASSAL. Celui qui relève d'un seigneur, à cause du fief. On avoit étendu la signification de ce mot jusqu'à l'individu qui payoit une redevance à un seigneur. Graces soient rendues à la constitution française, ce mot féodal sera bientôt oublié & inconnu dans le royaume.

VEAU. *Voyez* BŒUF.

VÉGÉTAL. On désigne ainsi généralement parlant toute espèce d'herbe, de plante, de sous-arbrisseau, arbrisseau, arbuste, arbre; en un mot, tous les individus qui composent le règne de la nature, appelé *végétal*, qui sont susceptibles de naissance, d'accroissement, de reproduction & de mort.

VÉGÉTALE, (TERRE) dénomination qui s'applique plus particulièrement à la terre qui forme la couche supérieure d'un champ, d'un pré, &c. qu'à l'intérieure, parce qu'elle est plus préparée par les labours, ou parce qu'elle contient plus de débris de végétaux & d'animaux; mais si la masse totale au moins jusqu'à une certaine profondeur, est le résultat d'un dépôt, la terre de dessous mérite tout autant le nom de terre végétale que celle de dessus. (*Consultez* l'article TERRE) La seule différence consiste à ce que l'intérieure est moins travaillée par les *engrais* météoriques, (*consultez* ce mot) & par la charrue; mais afin de réduire à sa véritable signification le mot *terre végétale*, je dirai que la seule qui existe & qui mérite ce nom, est la terre soluble dans l'eau; qu'elle est uniquement composée de débris de végétaux & d'animaux; enfin que c'est le véritable *humus* qui sert à former la charpente des plantes, & qui se trouve répandu en plus ou moins grande quantité dans toutes les autres terres. Ces dernières ne sont que des terres matrices qui ne concourent à la végétation que parce qu'elles servent de point d'appui aux racines des plantes, & parce qu'elles retiennent la quantité d'eau nécessaire à procurer la dissolution & l'appropriation des parties salines & animales; enfin à donner à la sève la fluidité convenable à son introduction dans les tubes capillaires des racines, & de-là dans toutes les parties de la plante. Il résulte de ces principes qu'on aura toujours de la terre végétale, si on a soin de faire produire de l'herbe quelconque, & de l'enfouir. On augmentera l'*humus* par l'addition des fumiers ou de telle autre substance animale. *Consultez* les articles AMENDEMENT, ENGRAIS, LUPIN, PRAIRIE, SARRASIN, TERRE, &c.

VEINE DE TERRE. Portion d'un champ, d'un pré, d'une vigne, &c., où la terre est d'une qualité différente du reste. Quelquefois ces différences sont extrêmes, & on trouve, par exemple, une bande de sable, ayant pour côté de l'argille pure, ou de l'argille entre deux bandes de sable; une veine de terre couleur brune à côté d'une terre jaune ou rouge; ou enfin une veine de galets ou petits cailloux au milieu d'une masse de terre végétale. Voilà les irréprochables témoins de grands bouleversemens survenus sur la surface du globe que nous habitons, des irruptions tumultueuses des eaux, des fractures que leurs chocs ou leurs retours précipités ont causés; enfin des dépôts qui ont si peu d'analogie entre eux. Les éruptions des volcans, les tremblemens de terre doivent être comptés parmi les causes des bouleversemens, dans les déplacemens & effondremens des rochers & des scissures perpendiculaires dans les masses imposantes & énormes qui forment les montagnes.

VÉLAR, *ou* TORTÈLE, *ou* ERYSIMUM. *Voyez* Planche XVIII, page 452. Tournefort le place dans la quatrième section de la quinzième classe des herbes à fleurs de plusieurs pièces & en croix, dont le pistil devient une silique, divisé dans sa longueur en deux loges, par une cloison mitoyenne & il l'appelle *Erysimum officinale.* Von-Linné le nomme *Erysimum vulgare*, le classe dans la tétradynamie siliqueuse.

Fleur. En forme de croix B, composée de quatre pétales C, disposées en croix. Le pistil D est représenté dans la fleur demi-ouverte. Les étamines E, au nombre de six, dont quatre plus grandes & deux plus courtes; les deux courtes opposées l'une à l'autre.

Fruit. Silique longuette, menue, partagée en deux loges séparées par une cloison membraneuse G. Les valves s'ouvrent longitudinalement de bas en haut, comme on le voit dans la figure F, & répandent les semences H, petites, presque rondes.

Feuilles. Le plus communément en forme de lyre, terminées en pointe, un peu velues.

Racine A, en forme de navet, blanche, ligneuse.

Port. Tiges hautes de deux coudées, cylindriques, fermes, rudes & branchues. Les fleurs, ainsi que les siliques, disposées en long épis le long des rameaux. Les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terrains incultes & secs. La plante est annuelle, & fleurit en mai & juin.

Propriétés. Feuilles inodores, d'une saveur légèrement âcre; elles augmentent médiocrement l'expectoration. Elles sont indiquées dans la toux essentielle, lorsque la coction est faite, dans la toux catarrale, l'asthme pituiteux; l'éteinte de voix catarrale; l'éteinte de voix par la violence de la toux, par des cris ou par des chants forcés.

Usages. Feuilles récentes, depuis deux drachmes jusqu'à une once, en infusion dans cinq onces d'eau: feuilles sèches, depuis demi-drachme jusqu'à demi-once, en infusion dans la même quantité d'eau. Le sirop de vélar n'a pas plus de vertus que l'infusion des feuilles, édulcorée avec sucre.

VELVOTE, ou VÉRONIQUE FEMELLE. *Voyez* Planche XVIII, page 452. Tournefort la place dans la quatrième section de la troisième classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière, terminée par un musle à deux mâchoires. Il l'appelle *Linaria segetum nummulariæ folio villoso.* Von-Linné la nomme *Anthirinum spurium*, & la classe dans la didynamie angiospermie.

Fleur,

Fleur. A la figure d'un mufle B, le derrière est armé d'un éperon. C, représente les deux étamines, ordinairement fertiles, attachées à la lèvre supérieure de la corolle. Le pistil D est placé au fond du calice E, divisé en cinq segmens aigus.

Fruit. F, capsule recouverte par trois valves, dont H en représente une; elle est séparée en deux loges. G, la fait voir coupée transversalement, & montre l'arrangement des graines I.

Feuilles. Ovales quelquefois en forme de cœur, portées par de courts pétioles, d'un vert pâle & jaunâtre.

Racine A. Menue, fibreuse, pivotante.

Port. Tige herbacée, arrondie, basse, inclinée, légèrement velue; les fleurs portées par des pédicules plus longs que les feuilles qui sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Dans les blés, dans les chemins. La plante est annuelle, & fleurit en juillet & août.

Propriétés. Toute la plante est vulnéraire, détersive, adoucissante & suivant quelques-uns, résolutive. Plusieurs auteurs la recommandent contre les tumeurs scrophuleuses, la lèpre, l'hydropisie, la goutte, les dartres & le cancer. Il seroit à desirer que de nouvelles expériences confirmassent ces salutaires effets.

Usages. On l'emploie comme la véronique en infusion & en décoction.

VENDANGE. Ce mot a deux significations; il désigne la récolte du raisin pour faire le vin, & l'époque à laquelle on fait cette récolte. Dans plus des trois quarts des vignobles du royaume, le jour de l'ouverture des vendanges étoit fixé par le seigneur décimateur, par le seigneur du lieu, & par une convention des consuls des paroisses; d'où résultoit ce que l'on nommoit le *ban* des vendanges. Presque par-tout les habitans étoient obligés de vendanger gratuitement les vignes du seigneur avant les leurs. Le seigneur les nourrissoit, & les seigneurs généreux faisoient danser à la veillée les vendangeurs. Ce bal champêtre & bachique étoit fort gai & peu coûteux. Il est bon de constater ces faits, parce que, dans trente à quarante ans, le souvenir en sera perdu, attendu que chaque propriétaire de vignoble a récupéré le droit naturel de récolter ses raisins, quand bon lui semble, sans attendre la permission du décimateur & du seigneur. Les pays d'états de Languedoc & de Provence ne connoissoient pas ces entraves. Afin d'éviter les répétitions sur l'époque où l'on doit vendanger, les précautions que demande cette récolte, &c. *consultez* dans le tome 4, page 474, ce qui a été dit au chapitre second, section première & suivantes.

VÉNÉRIEN (mal). *Voyez* VÉROLE.

VENT (arbre à plein). *Jardinage.* arbres fruitiers qu'on ne tient ni en espalier, ni en mi-tige; mais qui, livrés à eux-mêmes, poussent leurs branches d'après les impulsions de la nature. S'ils ne donnent pas le plus beau fruit, ils donnent au moins le fruit le meilleur & le plus savoureux.

VENT. *Économie rurale.* Air poussé d'un lieu à un autre avec plus ou moins de violence. Quelle est la cause des vents? Cette question générale & purement physique n'est pas encore déterminée, malgré les nombreuses hypothèses fournies par un très-grand nombre d'auteurs. Rapporter leurs opinions feroit très-longs, & nous écarter du but de cet ouvrage. Nous nous contenterons donc de dire que la principale cause de ce mouvement de l'air, est la chaleur du soleil. En général, toutes les causes qui produiront dans l'air une raréfaction, ou une con-

densation considérable, produiront des vents dont les mouvemens seront toujours directs, où sera la plus grande raréfaction ou la plus grande condensation.

Si les vents passent sur des montagnes chargées de neige, ils se chargent de froid & se font ressentir tels dans les plaines, même à une assez grande distance, suivant leur direction & force de direction. Si, pendant l'été, la neige des montagnes est fondue, mais si ces montagnes sont humides, les vents que l'on ressent dans la plaine sont ou frais ou même froids, en raison de la rapidité de l'évaporation occasionnée par la rapidité des vents, parce que toute évaporation produit le froid.

Si, au contraire, ils passent sur des montagnes, sur des terrains secs, ils produiront une sensation chaude, quand même leur direction viendroit du nord. Nous jugeons de l'intensité de la chaleur ou du froid des vents, d'après notre propre chaleur naturelle, & d'après l'évaporation de cette chaleur qu'ils excitent en nous. Supposons que l'air soit à dix degrés de froid, mais que l'air est tranquille, ce froid sera pour nous moins sensible que si le courant d'air est rapide, quand même le froid ne seroit que de cinq degrés. Dans le premier cas, il n'excite pas sur nous un courant d'évaporation. Soufflez sur votre main, la bouche ouverte, vous direz, l'air qui sort de mes poumons est chaud. Soufflez de même, les lèvres serrées, & établissez un fort courant d'air, & vous direz, cet air est froid. Cependant, c'est spécifiquement le même air qui produit deux effets différents, en raison de la rapidité de son cours qui produit sur nous plus ou moins d'évaporation de notre propre chaleur. Mais si votre main est humide, si elle est imbibée d'un fluide très-évaporable comme l'éther, comme l'esprit-de-vin, & que l'on soufle rapidement dessus, on éprouvera un froid glacial, parce qu'on aura produit une plus grande évaporation. Cette petite comparaison donnera à celui qui réfléchit, les causes du froid ou de la chaleur dans son canton, occasionnés par les vents.

Les végétaux éprouvent les mêmes effets, mais non pas tous également, à cause des circonstances où ils se trouvent. Par exemple, l'olivier supporte un bien plus grand degré de froid avant de périr, s'il n'est pas exposé à un courant d'air. Le même froid qu'il éprouvera en décembre ou janvier ne l'endommagera pas autant que celui de février, quoique moins considérable, parce qu'en février, si l'hiver a été doux, le mouvement de la sève commence à s'effectuer. Il est alors plus sensible au froid, parce que la matière intérieure, susceptible d'être évaporée, est plus considérable. C'est par cette raison que plus les plantes & les bourgeons des arbres sont encore herbacés, plus ils sont sensibles au froid, & plus ils sont endomagés ou détruits par une grande évaporation. C'est encore la raison par laquelle les gelées tardives du printemps produisent des effets si funestes.

Tout homme qui desire acheter des biens de campagne, doit examiner soigneusement à quels vents, à quelles rafales de vents ils sont exposés, examiner les points d'où ils soufflent, & sur-tout s'ils ne passent pas sur des étangs, sur des relaissés de rivières, & sur toute espèce de putréfaction susceptibles d'altérer la santé de ses habitans. Chaque pays, chaque canton a son vent plus ou moins nuisible; son côté, d'où viennent les grêles, les ouragans. Qu'il examine donc si la majorité de ses fonds en sont à couvert, s'il peut se garantir des coups dangereux de vents par des plantations de forêts, par des haies élevées; enfin, à l'exem-

ple des Hollandois qui renferment au Cap de Bonne-Espérance tous les champs par une ceinture de *bambou*, s'il peut les clore par de pareils moyens. Ces idées paroîtront extravagantes à quelques lecteurs, puériles peut-être à d'autres; mais comme l'expérience m'a appris à connoître les effets des abris, des forêts, des haies, &c. j'insiste sur le parti que je propose.

VENT. *Médecine rurale*. Vapeur aériene & élastique qui s'engendre dans certaines cavités du corps. Personne n'ignore que l'œsophage, l'estomac, & tout le conduit intestinal sont presque toujours le siège des vents, que leur présence occasionne des maladies très-douloureuses, que leur sortie termine aussi promptement.

On connoît assez les dénominations que l'on donne aux vents qui s'échappent par le fondement avec bruit, ou sans bruit. On appelle ordinairement rapport, en latin *ructus*, celui qu'on rend par la bouche, dont l'odeur & le goût varient relativement aux alimens dont on a usé.

Il est encore bien prouvé qu'on peut rendre des vents en même temps, & avec violence par les deux voies. C'est ce qu'on observe dans le *cholera* sec, maladie qui a été si bien décrite par Hippocrate, & qui est toujours accompagnée d'une constipation opiniâtre, d'une tension au bas-ventre, de tranchées, & de douleurs aigues dans les lombes.

Ce ne sont point encore là les seules maladies que produisent les vents. Tantôt ils occasionnent le *météorisme*, en causant une dilatation subite de l'estomac, & des intestins, de telle sorte que tout le bas-ventre s'élève considérablement, sur-tout vers les hypocondres, & tantôt ils donnent naissance à des grouillemens ou *borborigmes*, en parcourant avec bruit & sans douleur les circonvolutions du tube intestinal. Enfin ils déterminent la *colique* venteuse de l'estomac, la colique venteuse intestinale, la tympanite & le reflux des vents vers le haut, maladie connue & appelée du nom grec *anadrome*.

Cette dernière indisposition est très-familière aux hypocondriaques. Les personnes les plus sujettes à ces maladies sont celles qui ont le tempérament phlegmatique & pituiteux, qui ont le tissu du corps lâche & spongieux; les enfans, les vieillards, les cachectiques, les hypocondriaques, les vaporeux, les femmes nerveuses; celles enfin qui ont éprouvé de grandes pertes, qui sont abattues par des peines & de grands chagrins, ou affoiblies par des maladies longues, & qui ont déjà éprouvé de légères attaques d'apoplexie fausse, ou de paralysie. Dans ce nombre on doit encore y comprendre les mélancoliques, les attrabilaires, les bilieux, les gens de lettres, ceux qui ont l'esprit vif & pénétrant, qui suivent avec trop d'ardeur l'attrait des sciences, qui passent les nuits à l'étude des matières sèches & abstraites, qui se livrent avec excès aux plaisirs de l'amour, ceux enfin qui ont l'esprit agité de quelque violente passion, comme la colère, la crainte, la terreur, &c.

L'usage des alimens visqueux, tenaces, remplis d'une grande quantité d'air, & susceptibles d'une corruption prompte & soudaine, occasionnent encore les différentes maladies venteuses dont nous avons donné l'énumération. Il faut y ajouter les viandes séchées & fumées, les fèves, les pois, les chataignes, tous les fruits, les herbes potagéres & tous les légumes; le laitage, tout ce qui est doux, gras, ou huileux, les fritures, le poisson de mer, salé, le pain chaud, les gâteaux, les vins blancs qui n'ont point fermenté.

Il faut convenir néanmoins que les

hommes forts & bien portans sont pour l'ordinaire à l'abri de ces maladies, à moins qu'ils n'ayent trop mangé, ou trop bu des vins en fermentation, qui contiennent beaucoup d'air élastique, ce qui prouve, comme l'observe très-bien *Buchan*, que la matière des vents réside dans les alimens. Et la cause qui fait que l'air s'en dégage en assez grande quantité pour produire des douleurs, est presque toujours un vice des intestins eux-mêmes, qui sont trop foibles, soit pour empêcher l'air élastique de se dégager, soit pour expulser les vents, quand une fois ils sont formés.

On peut conclure de ce qui vient d'être dit, que les remèdes propres à combattre les différentes affections produites par les vents, sont les stomachiques & carminatifs, qui agissent de deux manières sur les organes de la digestion, en augmentant le ton des fibres des viscères devenus trop foibles pour exécuter leurs fonctions, & en opérant le relâchement de celles qui éprouvent un resserrement spasmodique; on doit souvent associer ces remèdes aux purgatifs dont le choix dépend principalement de la qualité acide ou alcaline des sucs qui embourbent les premières voies. Les carminatifs les plus usités sont, les feuilles d'ambroisie, d'aurone, de cerfeuil; les racines d'angélique, de valériane, de gentiane & d'aulnée: parmi les fleurs, celles d'oranger, de sauge, de romarin donné en infusion. Parmi les fruits, les baies de genevrier, de laurier, les cloux de gérofle, les semences d'anis, d'aneth, de coriandre, d'ammi, d'ache, de carvi, de synapi. Parmi les écorces, le quinquina, l'écorce de *Winther*, la cascarille: on peut encore compter le cachou, & les différentes espèces d'élixir, telles que celles de garrus, de propriété; la quintescence d'absinthe, la liqueur minérale anodine d'Hoffman, le beaume de souffre anisé, l'huille de canelle, l'anisette de Bordeaux, l'essence d'écorce de citron.

Mais l'exercice est supérieur à tous ces remèdes, soit pour prévenir la génération des vents, soit pour en faciliter l'expulsion. Ce ne sera point par des promenades faites d'une manière languissante, à pied, ou en voiture, qu'on peut en attendre des effets salutaires; mais comme l'observe très-judicieusement le célèbre *With*, ce sera en travaillant, en se livrant à des amusemens actifs, qui donnent une certaine commotion à toutes les parties du corps, qu'on en pourra venir à bout.

M. AMI.

VENT. *Médecine vétérinaire.* Bruit sourd excité dans les gros intestins des animaux, par les vents accompagnés de quelque humidité. Les alimens qui ont peu fermenté, en sont la cause ordinaire. Parvenus dans l'estomac, l'air qu'ils contiennent s'y dégage, s'y raréfie par la chaleur, distend ce viscère & les intestins, & occasionne quelquefois des tranchées. (Voyez *Tranchées*) Nous observons aussi communément des borborygmes dans les chevaux qui perdent beaucoup de salive, comme, par exemple, dans les chevaux qui ont le tic, (consultez le mot *Tic*) ou auxquels on a percé le canal salivaire dans l'opération que certains maréchaux & la plupart des gens de la campagne ont coutume de faire dans les avines. (Voyez *Avines*)

VENTOUSE. Cette expression, en style de jardiniers, dit M. Roger Schabol, désigne toute branche, tout bois, tout jet, tout rameau, qu'on laisse à certains arbres pour consumer la séve quand elle est très-abondante, & que l'on abat dans la suite quand l'arbre se modère & se tourne à bien. Sans cette précaution & cette industrie, les arbres fourmilleroient de branches gourman-

des & de branches de faux bois. Ce n'eſt pas à moi à critiquer le ſentiment de M. Roger Scabol qui, le premier, a fait connoître la méthode ſublime de la taille des arbres ſuivie à Montreuil. Qu'il me ſoit donc permis de dire qu'on modérera toujours la fougue de la ſéve d'un arbre en eſpalier, en gobelet, en mi-tige, toutes les fois qu'on prendra la peine d'incliner au-deſſous de l'angle de quarante-cinq degrés toutes les branches de cet arbre. Cela eſt ſi vrai qu'en ſuppoſant un côté de l'arbre eſpalier, l'emporter très-ſenſiblement ſur le côté oppoſé, il ſuffit de paliſſer les branches & bourgeons de celui-ci, plus ou moins, ſuivant le beſoin, au-deſſus de l'angle de quarante-cinq degrés, & de baiſſer plus ou moins les branches & bourgeons de l'autre, au-deſſous de l'angle de quarante-cinq degrés. Alors on force la ſéve à ſe porter ſur le côté où les branches ſe rapprochent le plus de la perpendiculaire. On eſt donc toujours le maître de diriger la ſéve où l'on veut, & en telle quantité qu'on le déſire, & même preſque entièrement ſi tout un côté eſt librement dirigé ſur la perpendiculaire, & l'autre tout ſur l'angle de ſoixante degrés. Ce procédé eſt ſi conforme aux lois de la nature, que bientôt l'on verra les racines du côté foible, travailler vigoureuſement, tandis que les autres, auparavant ſi attractives & ſi fortes, n'agiront preſque plus & s'appauvriront à vue d'œil. Je ne vois donc pas la néceſſité de l'uſage des branches que M. Schabol appelle *ventouſe*. (Conſultez l'article *Taille*)

VENTRE. MÉDECINE RURALE. Les anatomiſtes modernes déſignent par le mot *ventre*, pris dans ſa ſignification la plus étendue, une cavité remarquable, où ſont contenus certains viſcères eſſentiels à la vie. D'après cela, le corps eſt diviſé en trois ventres : le premier, ou le ſupérieur, eſt la cavité de la tête ; le moyen, le *thorax* ou la poitrine ; le dernier, ou l'inférieur, s'appelle communément l'*abdomen* ou le *bas-ventre*.

On y conſidère ſes régions & ſes parties. Sa région antérieure, qui eſt ſeule appelée *abdomen*, eſt diviſée en trois autres régions, connues ſous les noms d'*épigaſtrique*, d'*umbilicale* & d'*hypogaſtrique*. Chacune de ces régions eſt partagée en trois parties, une moyenne & deux latérales. La partie moyenne de la région épigaſtrique, ſe nomme *épigaſtre*, & les latérales, *hypocondres*. La partie moyenne de la région umbilicale, s'appelle *umbilic* ; & les latérales ſont connues ſous le nom des *régions lombaires*.

La région *hypogaſtrique* eſt diviſée en ſupérieure & en inférieure. Le milieu de la région hypogaſtrique ſupérieure retient le nom d'hypogaſtre, & les latérales ſe nomment les *iles* ou les *flancs*. Le milieu de la région hypogaſtrique inférieure, ſe nomme le *pénil* ou le *pubis*, & les latérales les *aines*.

La région *épigaſtrique* s'étend depuis le cartilage xiphoïde, juſqu'à deux travers de doigt au-deſſus de l'umbilic.

La région *umbilicale* commence à la fin de l'épigaſtrique, & ſe termine à deux travers de doigt au-deſſous de l'umbilic.

La région hypogaſtrique ſupérieure commence juſqu'à l'umbilicale & s'avance juſqu'au pubis.

Comme la connoiſſance de ces différentes régions ſeroit abſolument inutile, ſi l'on n'y joignoit celles des organes qui leur répondent, j'en donnerai ici l'énumération.

L'*abdomen* ou le bas-ventre contient l'épiploon, l'eſtomac, les gros & petits inteſtins, le pancréas, le conduit du chyle, le foie, la véſicule du fiel, la rate, les capſules attrabilaires, les reins, les uréthères, la veſſie, la matrice chez

les femmes, ainsi que les ovaires & ses ligamens larges. Tous ces différens viscères exécutent des fonctions particulières, en séparant du sang certaines humeurs propres à aider la digestion, & la réparation de pertes continuelles que notre corps fait. Voyez *Foie*, *Pancréas*, *Vessie*, *Reins*, &c. M. Ami.

Ventre. *Médecine vétérinaire.*

Dans la partie du cheval, nommée *le ventre*, il faut considérer,

1°. Son volume. Il doit être proportionné à la taille de l'animal, & par conséquent médiocre dans les chevaux de légère taille & d'une plus grande étendue dans les chevaux de carosse, de tirage ou de labour.

2°. Sa forme. S'il s'élève du côté du train de derrière, à la manière de celui des lévriers, le cheval est dit manquer de corps, étroit de boyaux, cousu, & l'on comprend que le défaut opposé est le défaut d'avoir un ventre de vache. Dans un vieux cheval dont le ventre est avalé, qui mange beaucoup, & qui tousse de temps en temps, la pousse est à craindre (Voyez *Pousse*). Il arrive que des chevaux maigres commençant à s'engraisser, montrent d'abord trop de ventre; mais si leur flanc n'est pas retroussé, & s'ils ont la tête bien tournée, la nourriture passe insensiblement à la croupe, & le ventre diminue proportionnément.

Maladies du ventre. Trop de repos, trop de chaleur, des efforts donnent lieu à une enflûre qui règne quelquefois sous le ventre, & qui se propage depuis le fourreau, plus ou moins près des extrémités antérieures. L'enflûre, qui est l'effet des deux premières causes, ne présente rien de dangereux, & comme elle est, pour l'ordinaire, œdémateuse, on la reconnoît en ce qu'elle cède visiblement & facilement à l'impression du doigt, dont elle conserve quelque temps la trace (Voy. *Œdème*). Une tumeur à l'ombilic est ce que nous nommons *exomphale* (*Consultez* ce mot). Il est rare que les chevaux qui en sont atteints puissent être de quelque service. M. T.

VERS. Médecine rurale. On en distingue ordinairement quatre espèces : les ascarides, les lumbricaux, les cucurbitains, le ténia ou ver solitaire. Roëderer, médecin de Gottingue, en a observé une autre espèce qu'il appelle *tricarides*. Ils naissent dans les hommes & les animaux terrestres & aquatiques, dans toutes sortes de végétaux, dans la neige même & dans une infinité d'autres substances.

Notre intention n'est pas de parler de ces derniers; nous ne ferons mention ici que de ceux qui prennent naissance dans l'estomac & les intestins; nous ferons observer néanmoins qu'il n'y a aucune partie dans le corps de l'homme qui ne puisse être le foyer des vers, puisque l'on en a trouvé dans le cerveau, dans les cornets du nez, dans les dents & dans les oreilles. M. *Andry* en rapporte plusieurs exemples. Ces vers, qui prennent naissance dans les oreilles, ajoute-t-il, sont jaunes, un peu longs, & si menus, que sans la grande quantité qui les faisoit remarquer, à peine auroit-il pu les distinguer. *Taranthanus* a vu sortir de l'oreille d'un jeune homme atteint d'une fièvre aiguë, deux ou trois vers qui ressembloient à des graines de pin. *Panarolus* parle d'un malade qui, après avoir été tourmenté d'une violente douleur dans l'oreille, rendit par cette partie, ensuite d'une injection qui y fut faite avec du lait de femme, plusieurs vers semblables à des mites de fromages, après quoi la douleur cessa. *Kertring* donne encore la figure de cinq vers qu'un homme rendit par l'oreille en 1663, dans un bourg nommé *Quadiche*, lesquels sont

faits comme des cloportes, si ce n'est qu'ils n'ont que dix pieds. On en a trouvé dans la substance du poumon, dans celle du foie, dans les ventricules du cœur, dans le sang même. *Rodius*, *Riolens*, *Eumuller* en ont vu sortir par les saignées. Les vers qui s'engendrent dans le sang, ont leur corps figuré comme une feuille de myrte, & tout parsemé de filamens semblables à ceux qu'on remarque sur les feuilles naissantes des arbres : ils ont sur la tête une espèce d'évent, comme en ont les baleines, par lequel ils rejettent le sang dont ils se sont gorgés. Il est encore prouvé quo'n en a trouvé dans la vessie & les reims. Un médecin d'Amsterdam, dont parle Tulpius, en rendit douze en urinant. Louis Duret, au rapport d'Ambroise Paré, en jeta de semblables par les urines, après une longue maladie. Enfin, il y en a dans les ulcères, dans les tumeurs, dans les grains de la petite vérole, & sous la peau entre cuir & chair.

Les lombricaux sont l'espèce qui caractérise le plus les fièvres vermineuses. Le ténia & les ascarides ne s'y compliquent guère que par hazard. Les tricarides, dont l'existence est aujourd'hui très-connue par *Linœus*, & plusieurs autres naturalistes, sont ordinairement logés dans les intestins cœcum & colon.

Linæus a prétendu qu'on trouvoit dans la terre & dans les eaux, les mêmes espèces de vers que dans le corps humain; que les lombricaux étoient les mêmes que les *lumbrici terrestres*, & qu'on retrouvoit le ténia dans l'eau. Cette assertion ne nous paroît pas prouvée, quoique le célèbre *Rozen* ait été de son avis, & dise dans son excellent traité sur les maladies des enfans, que le ténia est un vers qu'on trouve dans les poissons, & qu'il reste encore vivant après qu'il sont cuits, d'où il conclut qu'on peut en avaler des morceaux qui l'engendreront dans les intestins. Valimeri en a prouvé la différence après la dissection des vers de terre.

Les signes qui peuvent nous faire soupçonner la présence des vers, dans l'estomac & dans les intestins, sont les enflures du bas-ventre avec tension & douleur vague ou fixe; des nausées, des vomissemens, des anxiétés, des défaillances, des douleurs à la racine des dents, une toux sèche & vive; un pouls inégal, obscur, petit & intermittent; la respiration fréquente, le hoquet qui vient d'un état convulsif de l'ésophage; les déjections grisâtres qui peuvent dépendre ou de l'altération de la bile, ou de ce qu'elle ne coule pas, ou d'une abondance des matières muqueuses dans les premières voies. Le prurit du nez est un signe qui, selon Piquer, n'est ni direct, ni universel; il peut dépendre d'une hémorrhagie imminente, qui peut être un signe de vers, quoique le plus souvent elle vienne d'une autre cause. (Lorsque l'émorrhagie est symptôme des vers, le malade ne perd ordinairement que quelques gouttes de sang.)

Le blanc des yeux terni est encore un signe de vers. *Fizes*, médecin de la plus grande réputation, acquit beaucoup de célébrité pour avoir connu à ce signe qu'une épidémie qui régna à Marseille étoit vermineuse. La fièvre qui accompagne la présence des vers, croît sans ordre, & a des accès très-fréquens, avec froid aux extrémités. On observe encore que la face est diversement altérée, quelquefois bouffie, & les paupières livides. Tous ces effets sont analogues à ceux des poisons qui détruisent le ton des solides; & il arrive très-souvent chez les enfans, quelquefois même chez les adultes, des affections convulsives. J'ai vu

bres, les mauvaises digestions, la vie oisive & sédentaire, l'usage des fruits verts, des plantes & des racines crues, sont les causes les plus ordinaires de la génération des vers.

Il faut donner promptement des remèdes vermifuges dans les attaques des vers; ils doivent être administrés à une dose assez forte pour qu'ils puissent les détruire; autrement leur emploi est inutile, ils ne font que les irriter davantage: alors ils pincent l'estomac, ce qui occasionne quelquefois la mort; où ils remontent vers l'œsophage & suffoquent le malade, ou lui causent tout au moins de vives convulsions.

Baglivi observe fort bien qu'on voit non-seulement ce phénomène chez les enfans qui sont très-irritables & fort frêles, mais encore plus chez les adultes. Dans cet instant décisif, les meilleurs remèdes sont l'eau salée & l'esprit de sel ammoniac.

On doit bien prendre garde à ne pas donner le même vermifuge, soit qu'il y ait fièvre, ou qu'il n'y en ait pas. Dans le premier cas, les acides, tels que l'esprit de vitriol, méritent la préférence sur les amers assez forts, parce qu'ils sont en même temps appropriés à la fièvre & à l'affection vermineuse.

Il faut encore avoir toujours égard au caractère, au temps & à la dominance des symptômes, pour choisir dans les différentes méthodes qu'on s'est proposé de suivre, les remèdes qui peuvent convenir, & à la fièvre qui exige toujours la principale attention, & aux autres affections subordonnées.

S'il survient des hémorrhagies considérables, on emploiera les acides minéraux. Le vin ne peut qu'être avantageux dans le cas de prostration de forces, mais il arrive aussi qu'il est quelquefois nuisible; aussi est-il prudent d'en examiner les effets, avant que d'en continuer l'usage. Il y a des épidémies où il produit des effets admirables, & d'autres où il est nuisible.

Baglivi fait mention d'une épidémie dans laquelle ni les huileux, ni les acides, ni l'esprit-de-vin, ne détruisoient les vers, soit dans le corps, soit *in vitro*, aussi promptement que le vin. Ce qui prouve qu'il n'agit pas seulement par sa qualité enivrante & spiritueuse, comme quand on enivre des poules en leur donnant du vin imbibé dans l'eau-de-vie; car s'il l'eût été par cette vertu, l'esprit-de-vin auroit mieux réussi que le vin: il y a lieu de croire que ce dernier convenoit mieux à raison du caractère de la fièvre qui étoit dominante.

La bile altérée, bien loin d'être un poison pour les vers, leur est au contraire un aliment: il faut donc lui enlever cette âcreté qui lui est si ordinaire dans les fièvres, & lui donner une qualité douce & savonneuse, & ne pas perdre de vue le relâchement des intestins, dont il faut remonter le ton, ainsi que des vaisseaux excrétoires & sécrétoires de la bile: souvent, par ce moyen, les vers sont chassés sans le secours d'aucun antihelmintique.

On sait que les corps doux inquiètent les vers & les chassent; mais l'usage des amers est beaucoup plus sûre, sur-tout lorsqu'ils sont employés sur la fin de la fièvre vermineuse. Ils sont alors d'autant plus avantageux qu'ils relèvent les forces, augmentent le ton de l'estomac & des intestins, & qu'ils rectifient les digestions. *Sennert* ne veut pas qu'on prescrive le *semem sentoninum* dans les fièvres, parce qu'il échauffe trop.

C'est à tort qu'on néglige aujourd'hui les onctions amères antihelmintiques; les anciens s'en servoient avec

succès. Pour moi, je ne puis assez louer celles qu'on est en usage de faire dans ce pays-ci, avec l'huile pétrole de Gabian. Mais, en général, je ne puis disconvenir que les vermifuges externes ou internes qui ne purgent pas en même-temps, ne font qu'irriter les vers qui causent alors des tranchées vives & d'autres symptômes graves.

Baglivi, *Settenkius*, *Bonnet* & *Morton*, en ont vu percer les intestins, tant ils sont excités à chercher des issues pour s'échapper, quand la chaleur de la fièvre agit sur eux, surtout lorsqu'elle est augmentée par l'usage des irritans, ou par la putridité des humeurs. Dans ces circonstances, la thériaque est le meilleur remède.

Le choix des purgatifs mérite beaucoup d'attention, sur-tout lorsque les vers sont compliqués avec la putridité & les maladies qu'elle peut occasionner; la rhubarbe avec le mercure doux, associés à d'autres purgatifs doux, peuvent convenir. Mais on ne doit point abuser de ce dernier (le mercure doux), parce qu'on pourroit imprimer à la fièvre un mauvais caractère en énervant le malade.

Lorsque le cours du ventre est compliqué avec les vers, les absorbans, tels que la corne de cerf calcinée, le corail, la coralline, sont très-appropriés.

Il arrive quelquefois que les vers qui séjournent dans les premières voies, causent des douleurs de côté, une toux sèche avec crachement de sang. Avant de se décider pour la saignée, on doit scrupuleusement réfléchir & examiner si l'affection pleurétique l'emporte sur toute autre considération : dans le cas contraire, les huileux & les purgatifs doux seront mieux employés.

Morgani a vu une épidémie de fièvre vermineuse pleurétique, où les laxatifs & les huileux étoient nuisibles, sans doute que l'affection pleurétique étoit dominante. *Pujati* a vu, au contraire, une fièvre épidémique semblable, qu'il guérit par les sels mercuriels, sans saigner ni donner d'autres remèdes appropriés à l'affection pleurétique & à la fièvre. Alors l'affection vermineuse l'emporte sur la pleurétique, ainsi que sur la fièvre.

Il est encore bon de les attirer en même-temps en bas, par le moyen des corps doux, tels que le lait donné en lavement, dans lequel on délaye une cuillerée de miel.

Du Ténia ou Vers solitaire.

« C'est un ver blanc, plat & long, » composé de plusieurs anneaux très- » courts, articulés les uns au bout » des autres, & traversés, dans leur » longueur, par une espèce de veine » plus ou moins apparente, qui lui a » fait donner par les Allemands le nom » de *ver plat à épine*. (Tout ce qu'on trouvera dans cet article précédé de guillemets, est tiré du traitement du ténia ou ver solitaire, pratiqué à Morat en Suisse, examiné & éprouvé à Paris, & publié par ordre de Sa Majesté en 1775.) « Cette veine est bleuâ- » tre ou rougeâtre, ou simplement » de couleur blanche. Quelquefois elle » ne se manifeste que par une tache » noirâtre ou blanchâtre, sensible au » milieu de chaque anneau, garnie » sur les deux surfaces d'un mamelon » peu apparent. Sa queue, ou termi- » naison postérieure, n'a jamais pu » être observée, parce que le ver se » rompt, & que les malades en ren- » dent de temps en temps quelques » portions naturellement, ou par le » moyen de divers remèdes. Son corps, » ordinairement long de plusieurs au- » nes, & applati en forme de ruban, » se rétrécit peu-à-peu vers sa partie » supérieure, & se termine en un fil

» fort menu, d'un pied de longueur » ou plus. La pointe que l'œil simple » voit très-aiguë, paroît enflée à la » loupe; & sous la lentille d'un fort » microscope, elle présente une tête » terminée par quatre cornes, de lon- » gueur inégales, qui sont peut-être » des suçoirs par lesquels l'animal » prend sa nourriture. Le corps du » vers s'étend dans tout le conduit in- » testinal, & se prolonge même sou- » vent jusqu'à l'anus.

» On le nomme vers solitaire, parce » qu'il n'en existe qu'un dans le même » sujet; quelquefois cependant il s'en » trouve deux ensemble. Quelquefois » aussi, après la sortie du premier, » il s'en régénère un second; ce ver » n'est point facile à déloger. Les » remèdes vermifuges purgatifs, usités » en médecine, font rendre des por- » tions de l'animal, que l'on est tou- » jours obligé de rompre pour les sé- » parer de celles qui restent dans l'in- » térieure du corps; ils procurent ra- » rement une guérison complette. Le » vrai spécifique contre le ténia est » le remède de madame *Nouffer*. Nous » allons exposer sa méthode dans l'ad- » ministration de son spécifique, & du » régime qu'elle fait observer pendant » le traitement.

» Elle n'exige de ses malades au- » cune préparation particulière, jus- » qu'à la veille de l'administration du » remède. Ce jour ils doivent se priver » de tout aliment après le dîner, & » prendre seulement sur les sept ou » huit heures du soir, une soupe faite » avec une livre & demie d'eau or- » dinaire, deux à trois onces de bon » beure frais, & deux onces de pain » coupé en petits morceaux. On y » ajoute la quantité de sel suffisant » pour l'assaisonner. On fait cuire le » tout à bon feu, en le remuant sou- » vent, jusqu'à ce qu'il soit bien lié, » & réduit à une bonne panade. Un » quart-d'heure après, elle leur donne » un biscuit, & un gobelet ordinaire » de vin blanc pur, ou détrempé avec » de l'eau, ou de l'eau toute pure à » ceux qui ne sont pas habitués au » vin.

» Si le malade n'a pas été à la garde- » robe ce jour-là, ou qu'il soit échauffé » ou sujet aux constipations, ce qui est » rare, quand on a le ver plat, ma- » dame *Nouffer* lui fait prendre un » lavement fait avec une petite poignée » de feuilles de mauve & de guimauve » bouillies dans suffisante quantité » d'eau; on y ajoute une pincée de sel » ordinaire, & après avoir coulé, deux » onces d'huile d'olive; il doit le gar- » der le plus long-temps qu'il pourra: » ensuite il se couche, & repose de » son mieux.

Le lendemain de grand matin, environ huit ou neuf heures après la soupe, il prend dans son lit, le spécifique, composé de deux ou trois gros de la racine de fougère mâle, cueillie en automne & réduite en poudre très-fine; délayez cette poudre dans quatre à six onces d'eau de fougère, ou de fleurs de tilleul. Il faut que le malade passe deux ou trois fois de cette même eau dans son gobelet, & qu'il la boive après s'en être rincé la bouche, pour n'y rien laisser; & pour faire passer les nausées qui viennent quelquefois à la suite, il mâche du citron, ou se gargarise la bouche avec quelque liqueur, sans rien avaler, ou il se contente de respirer du bon vinaigre. Si malgré ces précautions, les nausées sont trop fortes, si les efforts du malade pour garder le spécifique sont impuissans, il en reprendra une nouvelle dose, dès que les nausées seront passées, & tâchera de s'endormir aussitôt après. Au bout de deux heures, il se levera pour prendre le bol purgatif en une ou plusieurs prises, fait avec

dix grains de panacée mercurielle sublimée, quatorze fois autant de scammonée d'alep bien choisie : six à sept grains de gomme gutte bonne & fraîche. On réduit séparement chacune de ces substances en poudre fine, & on les mèle ensemble avec de la bonne confection d'hyacinthe. Le malade boira par dessus une ou deux tasses de thé vert peu chargé ; il se promenera ensuite dans sa chambre.

Lorsque la purgation commencera à faire son effet, il prendra de temps à autre, une nouvelle tasse de thé léger, jusqu'à ce que le ver soit rendu. Alors & pas avant, madame *Nouffer* lui donne un bon bouillon qui est bientôt suivi d'un autre, ou d'une soupe, si le malade la prefère.

Il dîne comme on fait un jour de purgation : après le dîner, il se repose sur son lit, ou va faire un tour de promenade, se conduisant tout ce jour avec ménagement, soupant peu, & évitant les alimens indigestes.

La guérison est alors parfaite ; mais elle ne s'opère pas avec la même promptitude dans tous les sujets. Celui qui n'a pas gardé tout le bol, ou que le bol ne purge pas assez, prend, au bout de quatre heures, depuis deux jusqu'à huit gros de sel de Sedlitz, ou à son défaut de sel d'epsom, dissous dans un petit gobelet d'eau bouillante. On varie la dose selon le tempérament, & les circonstances.

Si le ver ne tombe pas en pelotons, mais qu'il file, (ce qui arrive quand le ver est engagé dans des glaires tenaces qui ont peine à se détacher) le malade doit rester à la garde-robe sans le tirer, & boire du thé léger un peu chaud. Quelquefois cela ne suffit pas, & l'on a recours à une dose de sel de Sedlitz, sans changer de situation, jusqu'à ce que le ver soit rendu.

Il est rare que les malades qui ont gardé le spécifique & la purgation, ne rendent pas le ver avant l'heure du dîner. Ce cas particulier a lieu, lorsque le ver tué, reste en gros pelotons dans les intestins, de façon que les matières, ordinairement plus claires sur la fin de la purgation, passent au travers, & ne l'entraînent pas. Le malade peut alors dîner, & l'on a observé que le manger joint à un lavement, concouroit à la sortie du ver.

Quelquefois le ver sort par l'action seule du spécifique, avant qu'on ait pris le bol ; alors madame *Nouffert* ne donne que deux tiers de celui-ci, ou elle lui substitue le sel.

Les malades ne doivent point s'inquiéter des chaleurs & des malaises qu'ils éprouvent quelquefois pendant l'action du remède, avant ou après une forte évacuation, ou lorsqu'ils sont prêts à rendre le ver. Ces impressions sont passagères, & se dissipent d'elles-mêmes, ou à l'aide du vinaigre respiré par le nez.

Ceux qui ont vomi le spécifique & le bol, ou qui n'en ont gardé qu'une partie ; ne rendent quelquefois pas de ver ce jour-là. Madame *Nouffer* leur fait reprendre le soir la soupe, le biscuit, la boisson, & suivant les circonstances, le lavement.

Si le ver ne sort pas dans la nuit, elle donne le lendemain, de bon matin, une nouvelle dose de spécifique. Deux heures après, six à huit gros de sel, & dirige du reste son malade, comme le jour précédent, à l'except[illegible] du bol qu'elle supprime.

Elle observe en finissant que les grandes chaleurs diminuent un peu l'action de son remède ; aussi a-t-elle toujours préféré de l'administrer dans le mois de septembre. Quand elle n'a pas eu le choix de la saison, & qu'elle s'est vu obligée de traiter des malades

dans les jours les plus chauds de l'été, elle donnoit le spécifique de très-grand matin. Avec cette précaution, elle n'a remarqué aucune différence dans les effets, ni dans les suites.

Le ver solitaire est le seul sur lequel le remède de madame *Nouffer* a une action certaine. Quoiqu'elle le regarde aussi comme très-utile contre le ver cucurbitain, elle avertit pourtant que ce dernier est beaucoup plus difficile à déraciner, & que pour en guérir, il faut répéter le traitement plus ou moins souvent, selon la constitution du malade.

J'ai eu occasion de traiter des personnes attaquées du ver solitaire; j'ai suivi exactement la méthode que je viens d'exposer; elle m'a toujours bien réussi, non-seulement contre le ténia, mais encore contre les ascarides & le ver cucurbitain: je dois cet hommage à la vérité, & à la bonté du remède de madame *Nouffer;* mais je ne puis passer sous silence les bons effets que j'ai retiré de l'administration de l'huile de *ricin*, ou de *palma Christi*, connue en Angleterre sous le nom d'huile de castor, contre le ver solitaire.

Je l'ai donné trois fois à la dose de trois onces chaque fois, à trois adultes, délayé dans six cuillerées d'eau de pourprier; trois heures après son exhition, deux malades ont évacué par le dos un peloton de vers longs & ronds, & le troisième rendit une portion de ver solitaire, ayant trois pieds de long.

Je me propose, d'après cette expérience, de multiplier dans mon jardin les plantes du *ricin*, qui sont très-communes en Languedoc, pour retirer de son amande une quantité d'huile assez suffisante pour en donner gratuitement aux pauvres qui pourront en avoir besoin.

Pour l'ordinaire, on donne cette huile pure, sans aucun mélange, par cuillerée à bouche, d'heure en heure, jusqu'à ce qu'elle ait évacué le malade trois ou quatre fois. M. *Duplanil* a devers lui plusieurs observations, qui ne permettent point de révoquer en doute la vertu vermifuge de cette huile. Il a vu une demoiselle d'environ trente ans, qui après avoir pris la seconde cuillerée de ce remède, rendit une quantité prodigieuse de vers, parmi lesquels on aperçut quelques portions du ver cucurbitain.

Il ne suffit pas d'avoir chassé les vers, il faut encore prévenir leur génération; sous ce point de vue, je conseille beaucoup l'usage du quinquina, les infusions ou les décoctions des substances amères, telles que la petite centaurée, l'absinthe, la camomille, les tiges d'abrotanum, les feuilles du marrube blanc, l'eau seconde de chaux, le vin calibé. Tous ces remèdes sont propres à remonter les fibres de l'estomac, sur-tout s'il est reste foible & relâché. M. AMI.

VERS. *Médecine vétérinaire.*

Traitement des maladies vermineuses. De toutes les maladies qui affectent les animaux, aucune n'a une cause plus occulte que celles qui sont produites par les *vers*.

Ces animalcules parasites se logent par-tout; les uns habitent de préférence les intestins & l'estomac, les autres sont logés dans les vaisseaux; d'autres paroissent hors des voies de la circulation, & se montrent sur la surface extérieure des viscères sanguins, membraneux, & même sur la piemère; d'autres sont renfermés dans les viscères mêmes: il en est encore qui se plaisent dans les cavités nasales & dans la gorge; d'autres enfin qui sont entre cuir & chair, ou dans l'épaisseur des tégumens, sous les cornes, sous l'ongle, &c.

Les uns & les autres tourmentent chacun à leur manière, plus ou moins les animaux, suivant qu'ils sont plus ou moins multipliés, & sur-tout suivant les lieux plus ou moins sensibles & irritables qu'ils occupent, qu'ils irritent, dévorent & détruisent.

Ces *insectes* produisent en général des coliques, le dépérissement, la tristesse, le dégoût, ou des appétits voraces, ou des appétits entièrement dépravés, des fluxions périodiques, la cécité, le tic, des claudications inopinées, des convulsions, le vertige, la consomption & la mort.

Six sortes de *vers* affectent les animaux domestiques; plusieurs de ces *insectes* se trouvent également dans le corps des autres animaux; mais nous n'en parlerons que pour faire objet de comparaison, tout étant dans la nature sujet de curiosité ou d'intérêt pour l'homme ou le philosophe qui contemple.

Ces six sortes de *vers* sont les *œstres*, les *strongles*, les *ascarides*, les *crinons*, les *douves* & le *ténia*.

Plan du travail.

SECTION première. *Des Œstres.*
SECTION II. *Des Strongles.*
SECTION III. *Des Ascarides.*
SECTION IV. *Des Crinons.*
SECTION V. *Des Douves.*
SECTION VI. *Du Ténia.*
SECTION VII. *De l'origine des vers.*
SECTION VIII. *Expériences faites sur les vers.*
SECTION IX. *Traitement des maladies essentiellement vermineuses.*
SECTION X. *Traitement des maladies vermineuses symptomatiques.*
SECTION XI. *Traitement des maladies vermineuses compliquées.*
SECTION XII. *Préparation de l'huile empyreumatique.*

SECTION PREMIÈRE.

Des Œstres.

Ces *vers* sont les plus fréquens & les plus incommodes; ils sont produits par la mouche, nommée par les naturalistes *mouche des intestins des chevaux*; c'est une espèce d'*œstre*, elle est très-grosse, les lieux qu'elle habite de préférence sont les forêts; elle ressemble au bourdon, elle contient beaucoup d'œufs qu'elle dépose en très-grand nombre sur les bords de l'anus, ou dans l'intestin rectum; elle saisit le moment où l'animal fiente pour faire sa ponte, elle pique les bords de l'intestin, le fait se renverser & s'épanouir en dehors, & dans ce moment elle pond sur la partie charnue & vermeille de l'anus. On range communément les productions de ces mouches dans la classe des *larves*; nous allons les envisager sous cet aspect: elles ont deux crochets, au moyen desquels elles s'attachent & se cramponnent d'une manière peu ébranlable, aux parois des intestins; ces *larves* que nous désignons par le nom d'*œstre*, puisque tel est celui de la mouche qui les produit, ont des espèces d'anneaux qui les circonscrivent transversalement, on en compte jusqu'à quatorze; la peau qui enveloppe l'*insecte* est dure, velue, compacte & opaque, il est rouge au dehors & dans toute son épaisseur; gros & court; on pense que les anneaux sont formés par la duplicature de la peau; lorsque ces *insectes* s'étendent & s'allongent, les anneaux s'effacent en partie, & ils ne sont bien sensibles que lorsque les deux extrémités de l'*insecte* sont rapprochées; leur longueur est d'un pouce à quinze lignes lorsqu'ils sont étendus; leur diamètre est à peu-près un quart de leur longueur.

ARTICLE PREMIER.

Des œſtres auxquels le cheval, le mulet, l'âne, le mouton & le cerf ſont ſujets.

L'inteſtin du *cheval* n'eſt pas le ſeul lieu où cette mouche dépoſe ſes *larves*, elle s'inſinue auſſi dans les naſeaux des *moutons*, ainſi que dans ceux du *cerf*, dans leſquels elle en dépoſe une plus ou moins grande quantité; on en a trouvé de pareilles dans la *tête* des *chevaux*, des *mulets* & de l'*âne*; mais celui de tous les animaux domeſtiques qui y eſt expoſé le plus, eſt le *mouton*. Dans ces animaux ils ſont généralement blancs, quelquefois marbrés, & rarement noirâtres; les crochets ſont de même forme, mais moins longs; l'anus eſt abſolument différent, en ce qu'il préſente deux petits mamelons noirs, percés d'un orifice & enfermés dans une ſorte de ſphincter, qui ſe reſſerre & ſe dilate à la volonté de l'*inſecte*; la peau de cet animal préſente un grand nombre de petits points glanduleux, aſſez ſemblables au chagrin; ces *inſectes*, au ſurplus, ſont beaucoup plus agiles que ceux renfermés dans l'eſtomac du cheval.

Les *œſtres* dépoſés dans l'inteſtin du *cheval*, du *mulet* & de l'*âne*, gagnent l'eſtomac, & ce lieu paroît être celui qui leur plaît le plus, ou du moins l'eſtomac, & ſur-tout la tunique épidermoïde, ſont celles des parties où on en trouve davantage, & qui ſouffrent le plus de leurs ravages. Une des extrémités de l'*œſtre* eſt armée de deux crochets, dont la baſe eſt au centre de la bouche, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, & dont les deux pointes diamétralement oppoſés l'une à l'autre, font l'effet d'un hameçon, & ne peuvent ſortir ſans dilacération de la partie dans laquelle ils ſont implantés, lorſqu'on veut les en retirer; ils y reſtent même attachés après leur mort & celle de l'animal, ils y ſont ſouvent engagés de trois à cinq lignes de profondeur, au moyen d'un trou rond qu'ils ont pratiqué; pluſieurs percent les tuniques du ventricule. Cette profondeur de trois à cinq lignes dans une épaiſſeur qui n'a pas cette étendue, pourroit paroître exagérée, mais elle ne le paroîtra plus, ſi on refléchit que l'enfoncement formé par l'*œſtre*, cauſe une tuméfaction dans l'épaiſſeur des membranes, & que la tunique interne fait au bord de chaque cavité, formée par cet *inſecte*, une aréole relevée, qui réſulte de l'état maladif dans lequel elle eſt.

Les *œſtres* dépoſés dans les *foſſes naſales* du *mouton*, ſe logent de préférence dans les ſinus frontaux; ils s'introduiſent dans l'épaiſſeur de la membrane pituitaire, & le plus ſouvent ſous la tunique même, c'eſt-à-dire entre cette membrane & les parois oſſeux. Lorſque ces *larves* ont acquis toute la force qu'elles doivent avoir, & qu'elles ne trouvent pas une nourriture aſſez abondante, ou qu'elles ſont gênées dans leur logement, elles déchirent la membrane qui leur ſervoit en quelque ſorte de cocon, & c'eſt ce déchirement qui occaſionne les convulſions & autres maux dont alors les *moutons* ſont atteints.

Ceux dépoſés dans les *foſſes naſales* des grands animaux, font moins de ravages, ſoit parce que pouvant ſortir plus aiſément, leur émiſſion eſt moins meurtrière, ou que le lieu qu'ils habitent eſt moins irritable; ce lieu eſt le plus ſouvent les enfoncemens ou les eſpèces de poches remarquables de chaque côté dans l'intérieur du *larynx*.

Il eſt d'autres *œſtres* qui ſont le produit des *mouches*, à peu près ſemblables à celles des inteſtins des *chevaux*, dont le vol eſt bruyant, ce qui les a fait prendre pour des *bourdons*; mais

elles n'en font point, puifqu'elles n'ont que deux ailes, & qu'elles font beaucoup plus petites; elles fe pofent fur la peau des *bêtes à cornes*, des *mulets* & des *chevaux*, ainfi que fur celle des *cerfs* & des *daim.*, &c. Elles écartent le poil, incifent le cuir, au moyen d'un dard dont leur derrière eft armé; la plaie faite, elles y dépofent leurs œufs qui éclofent à la faveur de la chaleur & de l'humidité; ainfi les *larves* fe nourriffent des fucs qui abondent & qui tuméfient la partie. Ces *mouches* au furplus attaquent de préférence les animaux les plus gras & les plus fains, ce qui a fait regarder par les bouviers, les tumeurs qui en réfultent, comme un figne favorable de la bonté de la vache ou du bœuf qui en étoient attaqués; on obferve néanmoins que leur grande quantité appauvrit fes fucs & fait dépérir l'animal. Ces *larves* font fous la peau dans le tiffu cellulaire, & y forment une tumeur du volume d'une noix. Lorfque l'*infecte* eft en *maturité*, pour nous fervir de l'expreffion ufitée, on le fait fortir en preffant fortement les côtés de la tumeur; ces *œftres* font d'un blanc-mat.

Il eft encore une autre *mouche*, toujours de la même claffe des précédentes, c'eft celle que les naturaliftes appellent *carnaffière*, qui dépofe fes *larves* dans les puftules qui fe forment le long de la crinière, dans la maladie pforique, que l'on appelle dans les *chevaux* le *roux-vieux*; les ulcères galeux, les fourchettes, les cornes des *bœufs* en renferment encore; ces parties folides n'en font néanmoins affectées qu'autant qu'elles ont été entamées par une fuppuration quelconque.

Les animaux qui font les plus fujets aux *œftres*, font ceux qui paiffent ou qui font à une nourriture verte; les *poulains* d'un & de deux ans en font fouvent les victimes; ces *vers* font quelquefois fi multipliés dans ces animaux; que les maux qu'ils occafionnent font comme épizootiques, & font un véritable fléau dans les *haras*, vu la quantité confidérable de *poulains* & de *pouliches* qu'ils font périr; on en trouve une fi grande quantité dans leur eftomac, qu'on ne fauroit douter qu'ils ne foient la caufe de la mort de ces jeunes fujets.

ART. II.

Des fymptômes qui décèlent l'exiftence des Œftres.

Les fymptômes qui décèlent l'exiftence de ces *infectes* font très-équivoques; les borborygmes, les coliques momentanées & qui fe renouvellent fouvent, le dévoiement, le dépériffement, le dégoût pour la boiffon, des appétits voraces & dépravés qui portent l'animal à manger le plâtre, la terre, fes longes, fa couverture, des fouliers, & tout ce qui a un goût falé & amer, &c. n'en font pas toujours de certains, & ces accidens peuvent dépendre d'une infinité d'autres caufes: le feul figne univoque de leur préfence eft leur émiffion par l'anus; ils reftent plus ou moins fortement attachés au fphincter; fi on fouille alors l'animal, on trouve l'intérieur du rectum plus ou moins hériffé de vers, & dans ce cas il eft prefque toujours très-fec & très-dilaté.

Ils occafionnent le bâillement, ce mouvement des mâchoires que l'on exprime, en difant que l'animal *fait* les *forces*, des *toux* foibles & légères que l'animal fait entendre pendant la nuit ou le matin avant d'avoir mangé, le tic, des claudications paffagères, des fluxions périodiques, des veffigons & des molettes fans caufes extérieures déterminantes, des gourmes rébelles, prefque toujours privées de ces abcès chauds fous la ganache, qui achèvent

&

& complettent la crise, des flux inopinés par les naseaux, des engorgemens œdémateux sous le ventre, aux jambes, aux ars, sur les testicules, dans les mamelles, des mues imparfaites, longues & tardives, un poil terne & pique, la chassie des yeux, des urines crues, & enfin tous les maux qui résultent de l'atonie, du relâchement des solides & de l'appauvrissement des fluides.

ARTICLE III.

Des désordres occasionnés par les œstres dans les grands animaux.

Les effets destructeurs de ces *vers*, à l'inspection des cadavres, ne sont pas moins nombreux & effroyans; toute la graisse qui recouvre & entoure les viscères du bas-ventre, est en plus grande partie détruite; le peu qui en reste est flasque, jaunâtre, maceré & infiltré de sérosité. Il en est de même du péritoine, de l'épiploon & de toutes les tuniques extérieures des viscères membraneux; le mésenter est infiltré, les glandes mésentériques gorgées, squirreuses ou abcédées; on a vu des epanchemens séreux dans le bas-ventre, les reins relâchés, le cordon spermatique tuméfié, le pancréas décomposé, le foie & la rate plus ou moins tuméfiés. L'intérieur de l'estomac est toujours très-maltraité par ces *insectes*; on l'a vu creusé, travaillé & criblé dans l'étendue de ses membranes; les cavités ou espèces de cellules que chacun des *vers* s'y est pratiquées, sont très-profondes, & forment autant d'ulcères à bords relevés & tuméfiés; l'humeur qu'ils fournissent, & qui n'est autre chose que le suc gastrique, est constamment pompée par les *vers*; en sorte qu'ils sont à sec & rendent les membranes épaisses, dures, calleuses, irrégulières, fongeuses, livides, & les criblent d'une infinité de trous. Quelquefois le ventricule a été percé par ces *insectes*; ils étoient alors répandus en plus ou moins grand nombre sur la surface extérieure des viscères où ils étoient fortement attachés; & nous observerons que la dilacération du ventricule, après certaines indigestions, n'a le plus souvent pour causes première, qu'une pareille perforation, ou des ulcères très-profonds, qui avoient fortement affoibli les tuniques dans certains points de l'étendue du viscète. Les gros intestins, le colon, le cœcum & le rectum, lorsque les *vers* sont plus ou moins multipliés, sont sur-tout affectés de semblables lésions. Les intestins grêles sont ceux qui éprouvent le moins de ces sinistres effets; mais ils ne sont pas toujours intacts; du reste, la masse totale de tous ces *vers*, qui ne sont au surplus jamais seuls de leur espèce dans le corps des animaux qu'ils détruisent, est quelquefois très-considérable; nous en avons trouvé jusqu'à trois livres & quatre onces; cette masse d'*animaux*, toujours rongeans & dévorans, qui consomment les sucs nourriciers les plus essentiels à la vie, est plus que capable de produire tous les accidens que nous venons de décrire.

Un cheval est affecté de temps en temps d'attaques de vertige; les intervalles qui séparent ces attaques, sont d'abord très-longs, ils deviennent plus fréquens, enfin, l'animal meurt subitement; on trouve à l'ouverture du cadavre deux paquets de *vers* de la grosseur du poing, l'un près du pylore qu'il bouchoit, l'autre dans le grand cul-de-sac de l'estomac; les ulcères dans lesquels étoient logés ces *vers*, étoient énormes; plusieurs étoient répandus dans le cœcum & dans le colon; les intestins étoient très-enflammés, ainsi que le cerveau, le retz admirable de willis étoit si gorgé, qu'il formoit

hernie dans le quatrième ventricule; les corps glanduleux du plexus choroïde étoient aussi gorgés & jaunâtres.

ARTICLE IV.

Signes qui décèlent l'existence des œstres dans les sinus frontaux des moutons.

Les signes de la présence des *œstres* dans les sinus frontaux des *moutons*, sont, outre les convulsions & les tournoiemens, des ébrouemens fréquens, la disposition de l'animal à heurter avec sa tête tous les corps qu'il rencontre, l'abattement des forces, la tristesse, l'inflammation ou la rougeur de la conjonctive, l'humidité ou le flux des naseaux, le boursoufflement de la membrane pituitaire, la noirceur, l'inflammation & l'engorgement du voile du palais, de l'epiglotte & de toute l'arrière bouche, le dégoût, le dépérissement & la mort.

ARTICLE V.

Désordres produit par les œstres dans les moutons.

Les effets de ces *vers* dans l'intérieur des sujets qu'ils ont enlevé, sont des escoriations, des tuméfactions & des suppurations dans la membrane pituitaire; les cornets du nez & l'ethmoïde sont plus ou moins enflammés & gangrénés; le cerveau est souvent gorgé, mollasse, & dans la cachexie; les ventricules ont été trouvés pleins d'eau; les glandes pinéales & pituitaires, le plexus choroïde gorgés & macérés; tout ce qu'on a remarque de plus ordinaire dans la poitrine & le bas-ventre, sont des infiltrations, des congestions, & de légers épanchemens de sérosité.

Les sinus frontaux renferment dans l'épaisseur de la membrane pituitaire, ou sous la membrane même, depuis deux jusqu'à quinze *œstres*, le plus souvent très-noirs; ils sont logés dans une espace assez juste pour leur volume; la partie de la membrane qui les enveloppe est très-tuméfiée, noire, & le plus souvent gangrénée; on en trouve plus fréquemment dans les deux sinus à la fois: on en a vu dans la partie supérieure des cornets du nez; mais bien rarement dans les sinus ethmoïdaux, & plus rarement encore dans les sinus maxillaires.

ARTICLE VI.

Signes de la présence des œstres sous les tégumens.

Rien n'est plus facile que de connoître la présence des *œstres* renfermés sous les tégumens des animaux; ils sont contenus dans des tumeurs de la grosseur d'une noix, & quelquefois d'un œuf de poule; pour peu que ces tumeurs soient grosses, la fluctuation est presque toujours sensible, & leur ouverture donne toujours issue à un de ces *vers*, & à un peu de matière blanchâtre, partie épaisse & partie séreuse.

ARTICLE VII.

Manière de s'assurer de l'existence des œstres dans le roux-vieux.

Il en est de même de ceux qui sont logés dans les pustules du roux-vieux; écartez les crins de l'encolure, decouvrez un des bourrelets que la peau forme dans l'endroit des crins, examinez ce bourrelet; pressez-le & ouvrez le à l'endroit où il présente une très-petite ouverture, elle répondra toujours à une pustule, laquelle contiendra un petit *œstre*; nous disons petit, parce qu'effectivement ceux-ci sont toujours moins gros que les précédens. Les signes équivoques de la présence de ces

insectes, dans cette partie, sont, outre les roux-vieux, de grandes démangeaisons, la chute des crains, leur mélange, le dépérissement de l'animal, &c., & les signes univoques sont une éminence particulière que le roux-vieux occasionne, & la petite ouverture que l'on apperçoit sur le sommet de cette éminence.

ARTICLE VIII.

Signes qui décèlent les œstres dans les ulcères de l'ongle.

Ceux qui habitent les ulcères de l'ongle des *chevaux*, de celui du *bœuf*, ou à la base de leurs cornes, sont découverts par leur présence, & sur-tout par leur mouvement. Les animaux, dont ces parties sont affectées, se tourmentent plus ou moins fortement, frappent du pied; mais en général le *bœuf* semble moins sensible à la piqûre & au mouvement de ces *insectes*, que le *cheval* qui frappe sans cesse, comme pour se délivrer d'une sensation incommode.

SECTION II.

Des strongles.

Les *strongles lombrics* ou *lombricos*, sont des *vers* cylindriques, longs & ronds; leur longueur varie de sept à quinze pouces; leur corps est de la grosseur d'une forte plume à écrire; ils se terminent en pointe & sont de couleur purpurine; nous en avons vu souvent de blanchâtre; leur peau est diaphane, cette diaphanéité laisse voir leurs entrailles grêles & alongées, qui ressemblent à autant de petits strongles renfermés dans un grand.

Un *strongle* d'un pied de longueur sur quatorze à quinze lignes de circonférence dans son milieu, a été ouvert & disséqué; on a trouvé un intestin assez ample, composé d'une membrane fixe & déliée, renfermant une liqueur couleur d'olive extrêmement amère; la tunique intestinale qui contenoit cette liqueur étoit plissée intérieurement, avoit la même couleur que l'humeur qu'elle renfermoit & que nous avons prise pour le suc alimentaire; cet intestin régnoit depuis l'étranglement qu'on observoit extérieurement en arrière de la tête (de deux pouces environ) jusqu'à l'extrémité opposée du *ver*; il est plus gros dans son milieu que dans ses extrémités, en sorte que ses dimensions sont, à peu de chose près, celles de l'*insecte*. Une pression faite sur le *ver* facilite l'émission de l'humeur contenue dans le canal dont il s'agit, 1°. par un petit trou placé dans l'endroit de l'étranglement; 2°. par l'extrémité opposée du *ver*, naturellement perforé sous un coccix très-court & très-obscur qui termine cette extrémité. Les fibrilles blanchâtres qu'on observe extérieurement, attendu la diaphanéité de l'enveloppe de l'*insecte*, & qu'au premier aspect on juge être de petits *vers*, sont un seul canal que nous avons trouvé de six pieds six pouces de longueur; ce canal est replié sur lui-même dans sa partie moyenne qui est la plus grosse; cette partie s'attache à l'endroit répondant à l'étranglement du *ver*; les deux branches qui en résultent, adhèrent, par leurs coudes, à la face interne de l'enveloppe, elles sont extrêmement déliées, & décrivent dans leur trajet un nombre considérable de circonvolutions qu'il est impossible de suivre; ce canal renferme une liqueur épaisse & blanche, semblable à de la semence. On voit en outre deux corps ronds & très-rouges, adhérens fortement à la face interne de la peau de l'insecte, communiquant avec le canal intestinal par deux petits filets; ces corps sont placés, lorsque l'animal est en vie, l'un

auprès de l'autre, & directement au-dessus de l'étranglement.

La tête présente, de face, trois tubercules, en forme de trefle, dont chacun porte une petite lèvre qui se réunissant, serre & comprime en tout sens la partie sur laquelle l'*insecte* s'attache, laquelle est pointue.

Ces *insectes* habitent de préférence les intestins, & notamment le principe des intestins grêles, où ils sont entourés de beaucoup de bile; le cœcum en renferme aussi beaucoup; ils résistent peu à l'action des purgatifs, & sont même entraînés fréquemment avec les excrémens dans les déjections naturelles; ils sont peu dangereux, à moins qu'ils ne soient en très-grande quantité, & ne forment des paquets ou dans l'estomac ou dans les intestins.

ARTICLE PREMIER.

Signes de l'existence des strongles.

Les signes auxquels on peut reconnoître les strongles, sont à-peu-près les mêmes que ceux que nous avons décrits; (art. II.) les coliques sont plus fréquentes, plus longues, plus alarmantes; l'animal dépérit plus promptement; il est sujet aux convulsions, aux spasmes, à la rentrée des testicules, à des diarrhées de toute espèce, à la faveur desquelles il rend une plus ou moins grande quantité de ces *vers*, ou morts, ou dissous, ou vivans, & quelquefois des uns & des autres en même temps.

ARTICLE II.

Désordres des strongles.

Les désordres que ces *vers* opèrent dans les animaux morts, diffèrent de ceux que nous avons vu être les effets des *æstres* (art. III) en ce qu'ils n'occasionnent que de très-petites évasions dans la face interne de l'estomac & des intestins; on en trouve des paquets plus ou moins énormes dans l'estomac; on en a vu qui avoient le volume d'une tête humaine; ils sont plus particulièrement entortillés en forme de cordes, dans les intestins; le lieu qu'ils occupent est toujours rempli d'humeur glaireuse, glutineuse & bilieuse, dans laquelle ils nagent; la membrane interne de l'intestin est plus ou moins enflammée, vidée & plissée dans cet endroit. La présence de ces paquets de *vers* dans l'estomac occasionne une forte distension, alors les intestins sont plus ou moins rétrécis; on a observé un effet contraire lorsqu'ils étoient logés dans ces derniers viscères; toutes les entrailles sont plus ou moins enflammées, les tuniques veloutées, plus ou moins plissées & épaisses; elles sont toujours fortement humectées de sucs visqueux, brunâtres, rougeâtres & fœtides; les vaisseaux sanguins sont très-gorgés & farcis de sang noir & épais; les reins sont souvent très-volumineux & très-flasques, les vaisseaux lactés très-fin & en partie oblitérés; le canal torachique est plus petit, ses parois plus rapprochés de son axe, la liqueur qu'il charie est plutôt sanguilonente que laiteuse, & toujours plus fluide qu'à l'ordinaire. Les *strongles* ne perforent guère que les intestins grêles du cochon; ses viscères en sont quelquefois si criblés qu'il est impossible aux charcuitiers de faire usage des intestins.

SECTION III.

Des ascarides.

Les *ascarides* sont de petits *vers* cylindriques qui ressemblent à une aiguille à coudre ordinaire, tant par leur grosseur que par leur longueur; ils paroissent être des diminutifs des *strongles*; néanmoins leur tête & leur

queue ne sont pas absolument les mêmes, cette dernière, présentant trois petits mamelons à son extrémité, avec lesquels on peut présumer qu'ils se portent en avant; la tête nous a paru avoir un petit suçoir court & rond, & deux petits yeux au-dessus; le corps est cerclé d'une quantité d'anneaux qui diminuent de grosseur à mesure qu'ils approchent de la queue; ces anneaux sont très-près-à-près; le corps de cet *insecte* paroît noir, marbré, & porter çà & là quelques poils sur sa superficie; sa longueur est de six à dix-huit lignes; plus il est petit, plus sa couleur est rembrunie, sur-tout dans le cheval; dans le chien, il est plus rouge & moins opaque.

Tous les animaux sont sujets à cette sorte de vers; le chien est presque le seul dans l'estomac duquel on les trouve en paquets de la grosseur d'une noix ou d'un œuf; ils sont si étroitement & si intimément enlassés & entassés dans cette poche, qu'ils semblent ne pouvoir se dégager, & qu'ils ne peuvent sortir que par le vomissement; ceux qui quittent prise sont entraînés dans le canal intestinal, & sortent vivans ou morts avec les matières fécales; quelques-uns de ces paquets en contiennent jusqu'à deux cents & plus.

Ils sont rarement disposés ainsi dans le cheval, & sont plus généralement répandus dans le canal intestinal, & notamment dans les gros intestins. Le cochon, le mouton, & les bêtes à cornes en renferment toujours moins que le cheval, l'âne & le mulet.

ARTICLE PREMIER.

Signes de l'existence des ascarides.

Le seul symptôme auquel on reconnoît dans le *cheval*, *l'âne* & le *mulet*, l'existence des *ascarides*, est leur présence dans la fiente ou dans le sphincter de l'anus dont ils dépassent l'ouverture de la moitié de leur corps; ces animaux en sont toujours plus ou moins attaqués; mais ils ne font un véritable ravage que lorsqu'ils sont joints aux *œstres*, aux *strongles*, aux *crinons* & souvent au *ténia*; alors mêmes désordres, & par conséquent mêmes symptômes que ceux dont nous avons fait mention (*art.* III.); ils occupent de préférence les intestins, & y sont fortement implantés dans l'épaisseur de la tunique veloutée, par les serres dont leur tête est armée. On ne les en détache que difficilement, & leur multitude est quelquefois si considérable qu'ils sont innombrables; on en trouve souvent de mêlés avec la fiente, mais plus particulièrement dans celle qui avoisine la membrane du viscère.

ARTICLE II.

Effets des ascarides dans les chiens.

Il n'en est pas de même des effets de ces *vers* dans les *chiens*; nous en avons vu qui en vomissoient des paquets de la grosseur d'un œuf de poule, enlacés de manière qu'ils étoient très-difficiles à débrouiller sans les rompre; ils suscitoient des convulsions plus ou moins fortes, des attaques de vertige & d'épilepsie dont le coma étoit la suite; la gueule étoit pleine de bave, l'animal mâchoit fréquemment, grattoit ses joues avec les pattes, les yeux étoient très-animés, larmoyans & chassieux, le fond de la gueule, sur-tout le dessous de la langue, étoit garnie d'hidatides semblables à celles qui sont la suite d'avortement forcés; les animaux dépérissoient sensiblement & finissoient dans la consomption, ou mouroient dans les accès de vertige, connus dans les chenilles, sous le nom

de *rage mue;* ceux chez lesquels la maladie traînoit en longueur, exhaloient une odeur cadavéreuse, leurs excrémens étoient une sanie putride, leurs urines étoient huileuses, jaunâtres & d'une odeur infecte.

L'ouverture des cadavres démontroit une infiltration & une décomposition plus ou moins grande; la matière contenue dans les intestins, étoit composée en plus grande partie de *vers* pourris, dissous; l'estomac en renfermoit de vivans qui l'avoient enflammé & gangréné; il étoit piqué & ulcéré dans une infinité d'endroits; il en étoit de même de la membrane interne des intestins qui en recevoit également de vivans.

SECTION IV.

Des crinons.

Les *crinons* ou *dragoneaux*, que nous nommons ainsi à cause de leur ressemblance avec ceux qui naissent sous la peau des enfans qu'ils précipitent dans le marasme, sont extrêmement grêles, déliés & filiformes : un crin blanc, coupé à quelque distance de son extrémité, laisse dans la partie tronquée, vu à l'œil nu, la figure, la forme & la grosseur de ces *insectes;* ils sont articulés comme les *ascarides;* leur tête, vue au microscope, est pointue, & présente deux yeux; leur queue est plus grosse & porte dans le milieu un petit anus; leur longueur varie de trois à trente-six lignes; ces *vers* sont beaucoup plus grêles & plus fins que les ascades, blanchâtres, très-mobiles, se repliant sur eux-mêmes en tout sens avec beaucoup d'agilité.

Dans le *cheval*, ils habitent presque toutes les parties; on les trouve dans les gros vaisseaux artériels, & très-fréquemment dans le trône de la mésentérique antérieure; ils préfèrent ces lieux tortueux & raboteux, parce que, sans doute, il peuvent y résister plus aisément à la rapidité du cours du sang; dans certain état maladif, ils sont très-répandus sur la surface extérieure de presque tous les viscères, & notamment sur ceux du bas-ventre; le nombre alors en est prodigieux, l'intérieur du canal intestinal en est plus ou moins garni; on en a vu des légions innombrables le long des larges bandes qui brident & raccourcissent le colon & le cœcum; cette quantité étoit telle que nous en avons compté plus de mille sur une surface de deux pouces; en sorte qu'en multipliant ces surfaces par celui de mille, on peut estimer la totalité de ces *insectes* à plus d'un millon. Les replis de la tunique veloutée de ces mêmes intestins, en contiennent également beaucoup; les matières contenues dans ces intestins renversés avec précaution, après une dilacération longitudinale de ces viscères, ont montré de larges traînées blanchâtres, semblables à du chyle épaissi; mais ces traînées, examinées avec attention, n'étoient que des couches épaisses de *crinons;* elles répondoient constamment à la partie de l'intestin, bridée par les bandes charnues de ce viscère. Ce sont de ces *vers* qu'on a trouvé au surplus entre la dure & la pie-mère, dans les bronches, la trachée-artère, le larynx, le canal thorachique, qui ont été rendus par les pores de la peau, les yeux, les oreilles; les *chiens* & les autres *animaux* y sont très-sujets; mais le *cheval* le plus sain en renferme toujours plus ou moins.

ARTICLE PREMIER.

Signes de la présence des crinons.

On ne reconnoît guère la présence des *crinons* ou *dragoneaux* qu'à l'ou-

verture des cadavres; à moins qu'ils ne sortent par les organes extérieures, ainsi qu'il arrive quelquefois; alors les symptômes qui précèdent une éruption de ce genre & qui l'accompagnent, sont tous ceux qui caractérisent le scorbut; l'haleine, la transpiration & les excrémens exhalent une odeur des plus fortes & des plus fétides, l'animal dépérit insensiblement; il est très-foible, triste & dégoûté, le ventre est ordinairement relâché, les urines sont safranées, la bouche, les naseaux & la membrane pituitaire sont secs & arides; la truffe au bout du nez du chien, & desséchée & brûlée, l'épiderme se soulève & tombe en écailles, les gencives sont noires, & les dents chargées de beaucoup de tartre; la conjonctive est très-enflammée, plissée, l'epine est douloureuse, les lombes sont très-embarrassées, il y a lumbago; le poil est terne & piqué, la chaleur extérieure du corps est quelquefois sèche, & d'autrefois éteinte; l'animal est toujours couché, très-paresseux, altéré dans les momens où la chaleur du corps est la plus forte; le pouls est très-fébricitant, petit, ondulent, très-accéléré; lorsque la peau est froide, il est extrêmement foible & presque effacé.

Si la nature est assez forte pour faire un effort, & opérer une crise qui consiste dans l'expulsion de ces *insectes*, on les voit sortir de toutes parts par les pores de la peau, par les yeux, les oreilles, les naseaux & l'anus; l'animal est alors beaucoup moins mal; les forces se raniment un peu; ils ne sortent pas tous les jours dans le commencement de la crise, il se passe des intervalles de quarante-huit à soixante heures sans que l'animal en fournisse; plus les remèdes sont efficaces, plus les forces sont ranimées, plus ils sortent régulièrement; c'est alors que l'animal en dépose dans sa couverture ou sur le lieu où il est couché, des quantités incroyables; on les voit sur le bord des paupières & de tous les émonctoires; ils sont, à leur sortie de l'animal, morts, blancs, maigres, & en partie desséchés.

Le cheval n'en fournit pas à proportion davantage que le chien; mais dans le premier, la crise paroît plus longue & moins interrompue; l'intérieur de la couverture est chargée de ces *insectes*, l'étrille, la brosse & même le bouchon en ramassent également des quantités prodigieuses; ils ressemblent à de la grosse poussière, & ce n'est qu'en les examinant de près qu'on les distingue & qu'on les reconnoît. La crise une fois établie, les symptômes de santé se montrent promptement; mais il est fréquent de voir les animaux succomber sous le poids de cette maladie, à moins que la cause de l'évolution de ces *insectes* ne soit épizootique; alors prévenu d'avance de leur existence & de leurs effets, on peut secourir les malades avant les accidens que font naître ces *insectes*, & qui conduisent l'animal à la mort.

Les *chevaux* sont beaucoup plus sujets aux *crinons* & *aux dragoneaux* que les *chiens*; mais ceux-ci sont plus fréquemment la victime des ascarides, & notre expérience nous a mis à même de voir vingt *chiens* affectés de ces *vers*, sur un affecté de *crinons* ou *dragoneaux*.

Les tégumens & l'anus du *cheval* sont les seuls endroits qui permettent l'émission de ces *vers*, ou du moins nous n'avons jamais eu occasion de les voir s'échapper par d'autres parties; ils sont légèrement plus alongés que ceux du *chien*, mais tout aussi blancs & tout aussi flétris; ce n'est qu'avant la crise qu'ils sortent vivans avec les matières fécales qui en fournissent

quelquefois ; on les voit encore au bord de l'anus, leurs mouvemens sont d'autant plus forts & plus rapides que la crise est plus éloignée & que l'animal est plus malade, en sorte qu'il semble que la disposition des sucs qui donnent lieu à la vigueur & à la santé de ces *êtres meurtriers*, détruit le ressort & l'action vitale des parties de l'animal dans lequel il se sont développés.

Article II.

Désordres produits par les crinons.

L'ouverture des cadavres des animaux morts à la suite de ces *insectes*, présente à-peu-près les mêmes désordres que ceux que nous avons remarqué précédemment ; (section IV) tous les viscères sont plus ou moins relâchés, les glandes lymphatiques plus ou moins gorgées, on voit ces *vers* sur toute la surface extérieure de ces viscères.

On en a vu une grande quantité dans les bronches, lors de certaines épizooties ; les poumons des *moutons* y sont infiniment sujets dans les maladies qu'ils éprouvent après ou pendant des saisons humides.

Nous avons trouvé à l'ouverture d'un *cheval* morveux, une tumeur de la grosseur d'une noix dans l'épaisseur des membranes de l'estomac ; l'intérieur de cette tumeur étoit formé d'un très-grand nombre de cellules remplies d'une matière suppurée, jaunâtre & assez fluide ; les parois de ces cellules étoient criblés de petites ouvertures qui contenoient chacune trois à quatre *crinons*, plusieurs autres nageoient dans l'humeur suppurée.

Le sang du *cheval* paroît si analogue à ces sortes de *vers*, que sur cent que l'on ouvre, (n'importe de quelle maladie ils soient morts, & quand même ils auroient fini de mort violente) il est très-rare de n'en pas trouver dans tous ; au surplus, quelque lieu qu'ils occupent, on ne les aperçoit qu'en y faisant la plus grande attention ; parce qu'ils sont très-fins, & toujours de la couleur des sucs dont il se sont nourris.

Section V.

Des douves.

Les *douves*, *sangsues*, *limaces*, ou *fasciola hepatica* de Linæus, sont des *vers* minces, applatis, ovalaires ; ils ressemblent à une raie en mignature ; leur couleur est d'un vert obscur, quelquefois blafarde, mais rarement rougeâtre ; leur longueur est de cinq à six lignes sur quatre à cinq de largeur.

Les canaux biliaires ou excréteurs du foie, sont leur seule & unique demeure ; on les trouve rarement dans les canaux cystiques, & plus rarement encore dans les intestins grêles & dans la caillete, où sans doute ils sont portés accidentellement & contre leur gré, à moins qu'ils ne soient en très-grand nombre dans la vésicule du fiel ; mais alors tous les filtres du foie, les canaux cystiques, la caillette & les intestins en sont également remplis.

Les *moutons* & les bêtes à cornes ont paru jusqu'à présent les plus exposés à ces *vers* dans la santé parfaite ; le *veau* & l'*agneau* en ont rarement ; nous les avons vu plusieurs fois dans les vaisseaux biliaires du foie du *cheval*, & nous n'en avons jamais rencontré dans ceux du *chien* & du *cochon*.

Article premier.

Effets des douves dans les moutons.

Les *douves*, *sangsues*, *limaces*, paroissent toutes aussi habituelles aux *moutons*, que les *crinons* & les *œstres* le sont aux *chevaux* ; nous les regarderions volontiers les uns & les autres

comme

comme héréditaires à chacune de ces espèces d'animaux ; nous ne savons pas si la *vigogne* & le *lama* en sont affectés généralement : ceux de ces animaux exotiques, qui ont été disséqués par M. Henon, professeur d'anatomie, en avoient un assez grand nombre ; quoi qu'il en soit, tant que les *douves* sont en petite quantité, elles ne paroissent pas plus dangereuses aux *moutons*, que les *crinons* & les *œstres* ne le sont au *cheval*, lorsque ceux-ci sont également en petit nombre ; mais lorsque les *douves* sont très-multipliées, & qu'elles ont pénétré & rempli les canaux biliaires, elles produisent dans ce viscère des hydatides, des squirres ; elles le tuméfient de toutes parts & en font un corps qui, bien loin de participer à la vie, est étranger & devient la source d'une infinité de maladies, particulièrement de la pourriture & de la consomption ; l'animal dépérit assez vîte, la laine tombe comme dans l'alopécie & la gale, la conjonctive est blanche, flasque & lavée, les forces abandonnent le malade, & il périt dans l'étisie ; tous les viscères sont plus ou moins infiltrés & inondés de parties aqueuses ; la vésicule du fiel, les canaux cystiques & hépato-cystiques, le duodenum, en contiennent plus ou moins, ainsi que la caillette dans laquelle on en a trouvé quelquefois.

SECTION VI.

Du ténia.

Le *ténia* ou *vers solitaire* qui afflige fréquemment l'espèce humaine, se trouve aussi dans les animaux ; il est rarement seul ; il existe en plus ou moins grand nombre dans les intestins grêles qu'il habite le plus fréquemment ; la forme est aplatie, rubanée, dentelée sur les bords ; il est plus ou moins long, mais toujours très-mince ; ses dimensions varient encore, suivant les espèces d'animaux qui le logent : le *cheval* nous en a fournis qui avoient un pouce de largeur ; le *bœuf* en renferme plus rarement d'aussi large ; ceux du *mouton* sont très-étroits ; ceux du *chien* le sont quelquefois plus & d'autres fois moins ; la largeur de ces *vers*, dans ces animaux, est en général d'une à quatre lignes ; les dentelures qui sont sur les côtés de ces *insectes*, marquent leurs articulations, elles sont plus ou moins éloignées, ou moins près-à-près ; la longueur de ses anneaux, dont ils semblent formés, n'est pas en proportion de la largeur du *ver* ; de très-larges sont brièvement articulés ; d'autres plus étroits ont des anneaux dont la longueur varie de quatre lignes à un pouce ; plus les articulations sont près les unes des autres, plus les dentelures sont marquées & saillantes ; plus les articulations sont éloignées, plus le *ver* est irrégulier dans ses dimensions. Ceux en qui les anneaux ont plus de longueur, ont été nommés *cucurbitains*, attendu que chaque anneau de cette chaîne a la forme d'une graine de citrouille.

Sur le bord, chaque anneau est un petit bouton fait en forme de houpe, qui se continue dans le corps du *ver* par une ligne noire, mais qui disparoît en partie dans certains *vers*, lorsqu'il ont resté dans l'esprit-de-vin ; ces boutons sont dans le milieu des anneaux dans les *vers* cucurbitains, tantôt sur un bord, tantôt sur l'autre ; dans d'autres plus brièvement articulés, ils sont si près de l'articulation, qu'ils se confondent avec elle ; nous en avons conservé dans l'esprit-de-vin, en qui on ne les voit pas.

La forme de leur tête varie, la plupart l'ont globuleuse, semblable a un petit pois de vesce, ayant quatre ouvertures bien distinctes, également distantes & séparées les unes des au-

tres par une dépression cruciale ; la partie postérieure est séparée du cou par un replis circulaire assez profond, qui fait l'office d'une cravate ; on peut croire que ces quatres ouvertures sont autant de bouches ou suçoirs qui servent à pomper les sucs qui alimentent ce *ver*, & desquels il peut faire usage, quelle que soit sa position ; d'autres plus étroits & plus longs, portent à la partie antérieure un hiatus, espèce de suçoir ou de bouche à la faveur de laquelle ils tirent les sucs ; en arriere de ce globule ou tête est un cou très-étroit & très-grêle, sa longueur varie de trois à douze pouces, cette partie est très-mobile & beaucoup plus que le reste du corps de l'*insecte* ; les mouvemens en sont latéraux, les articulations se ferment du côté que l'*insecte* se plie, & s'ouvre du côté opposé ; ses plis ont lieu de droite à gauche, & de gauche à droite, & c'est en s'ouvrant que le *ver* se porte en avant ou en arrière, mais principalement en avant. Ils ont encore deux autres mouvemens, ceux-ci sont plus forts, ils ont lieu de haut en bas, & de bas en haut, suivant la direction aplatie de ce *ver* ; c'est une véritable ondulation, à la faveur de laquelle l'*insecte* avance ou rétrogade ; du reste, on ne peut bien voir ces mouvemens que dans les *vers* tirés des cadavres chauds ou des corps vivans : nous avons vu un de ces *ténia* se replier sur lui-même, & appliquer ces quatre suçoirs sur une partie de son corps, avec tant de force, qu'il en eût fallu moins pour le rompre que pour lui faire quitter prise ; ayant été mis dans l'eau tiède, il s'est épanoui & étendu, au point de s'allonger du quadruple ; il se déployoit & rentroit en lui-même avec une facilité étonnante ; d'où l'on peut juger de la contractilité de cet *insecte*, & des effets douloureux qu'il doit produire dans les corps qui le recèlent ; la tête nous a semblé plus régulièrement dirigée du côté de l'estomac des animaux. Quelques têtes de *ténia* ont présenté deux yeux & une trompe dans le milieu, elles étoient moins volumineuses que celles des précédens ; nous en avons vu encore qui avoient deux cornes, & d'autres qui s'épanouissoient sur les matières fécales, ou sur la membrane interne des intestins en forme d'éventail ; cet épanouissement s'est montré rayonnant, ayant des cannelures ou sillons rassemblés du côté du cou, & très-divisés & épanouis du côté opposé ; la grosseur de la tête de ces insectes suit assez les dimensions du cou ; plus cette partie est grêle & allongée, plus la tête est petite, *& vice versa.* Les *ténia* très-larges ont ordinairement un cou court & une tête assez grosse ; l'autre extrémité où la queue est moins large que le corps, se montre dans la plupart coupée obliquement de chaque côté, pour former une pointe plus ou moins allongée, ce qui peut dépendre du plus ou du moins d'extension, ou de raccourcissement de cette partie ; elle a beaucoup de mouvement & peut être prise pour la tête de l'*insecte*, si on l'examine légèrement ; erreur d'autant plus facile, que la tête de ces *vers* se décole aisément.

La longueur de ces *vers* varie à l'infini ; les plus longs n'ont jamais outre-passé vingt & quelques pieds, en sorte que nous n'en avons jamais rencontré dans les animaux d'aussi longs que ceux dont l'histoire de la médecine humaine fait mention ; peut-être que l'homme vivant beaucoup plus long-temps que les animaux qui nous occupent, laisse au *ténia* celui de grandir, tandis que les plus foibles périssent ; de-là le nom de *solitaire* que lui ont donné les médecins du corps humain.

Leur nombre ne varie pas moins : nous en avons compté jusqu'à deux cents vingt-sept dans un *chien*, quatre-vingt-onze dans un *cheval*, dix-neuf dans un *bœuf*, douze dans un *mouton* ; un *chien* en a rendu en notre présence cent quinze.

Les lieux qu'ils habitent de préférence sont les intestins ; nous avons rencontré quelquefois dans l'estomac, leur tête & une portion du cou, le reste de l'*insecte* étoit au-delà du pylore, & étendu dans l'intestin ; le *rat* est le seul dans qui nous l'avons trouvé dans le foie ; il est logé dans cet animal dans la propre substance du viscère, unique dans le petit logement qu'il s'est pratiqué, il y est renfermé & enveloppé dans un véritable kyste, ou poche membraneuse, blanchâtre, opaque, compacte ; il se montre sur la surface du viscère, sous la forme d'un point ou d'une tâche blanchâtre : à l'ouverture du kyste on trouve un *ténia* très-blanc, de la longueur de neuf à douze pouces sur une ligne environ de largeur, très-mince, articulé par des anneaux placés très-près-à-près. Les jeunes *rats* que nous avons disséqués n'en avoient pas ; mais ceux d'un moyen âge en ont toujours dans les intestins, au nombre de trois ou quatre au moins, & les vieux en ont dans le foie & les intestins ; nous en avons trouvé jusqu'à sept dans le premier de ces viscères ; dans les entrailles ils étoient plus ou moins multipliés. Le *lapin* en est très-fréquemment attaqué ; ils n'occupent que les intestins grêles, sont très-larges, fort épais, & presque toujours *cucurbitains* ; nous en avons rencontré de très-petits, on les distinguoit à peine ; ils avoient deux, trois, quatre, cinq lignes de longueur ; toutes les articulations étoient bien distinctes ; les petits ont paru cylindriques ; ce n'est vraisemblablement qu'en se développant qu'ils s'aplatissent : les *loups*, les *renards*, la *loutre*, la *taupe*, la *belette*, la *fouine*, le *putois* & le *loir* en nourrissent également ; mais envisageons les uns & les autres de ces *vers*, relativement aux effets qu'ils produisent dans les animaux qui nous occupent.

ARTICLE PREMIER.

Désordres produits par les ténia.

Les *ténia* ne causent pas de désordres moins grands & moins alarmans : ils suscitent des toux & des coliques dans presque tous les animaux qui en sont affectés ; les quadrupèdes y sont sujets ; mais d'après les observations faites sur le *bœuf* & la *vache*, ces derniers nous paroissent y être moins exposés que le *mouton* ; le *cheval* y est beaucoup plus sujet que l'*âne* & le *mulet*, & aucun d'eux ne l'est autant que le *chien*, qui y paroît aussi exposé que le *mouton* l'est à la *douve*, & que les *chevaux* le sont aux *crinons* & aux *œstres*.

En effet, les jeunes *chiens* en rendent des paquets plus ou moins volumineux ; ils sont affectés de coliques quelque temps avant leur émission ; souvent une partie de ces *vers* sort, tandis que l'autre rentre dans l'anus. L'animal boit, mange & paroît très-gai jusqu'au moment d'une nouvelle colique & d'une nouvelle émission de ces *insectes*, ainsi de suite jusqu'à ce qu'ils soient très-multipliés dans le corps de cet animal ; alors les accidens de toutes sortes se développent ; les douleurs que ces *insectes* suscitent le font crier & courir inopinément ; le dégoût & la tristesse lui ôtent, pour ainsi dire, toutes ses facultés ; il maigrit, il est taciturne, ses yeux sont enflammés, les convulsions surviennent, l'animal se lève & saute en avant, comme s'il vouloit fuir une douleur très-vive ; dans d'autres instans & tou-

jours inopinément, il a des quintes de râlement dans lesquels il semble devoir suffoquer; ses quatre pattes sont écartées, l'épine est voûtée en contre haut, le flanc est retroussé & spasmodiquement contracté; le cou & la tête sont alongés, les narines & la gueule très-ouvertes, & l'air inspiré & expiré forme une collision laborieuse & sonore. A tous ces symptômes succèdent l'atrophie, la catalepsie & la mort. Il paroît que tous ces accidens n'existent que lorsque les *ténia* sont renfermés dans les intestins grêles; s'ils sont dans les autres, & que l'animal engendre, ces accidens n'ont point lieu. Tous les *chiens* ouverts à la suite de ces effets ou de ces maux, nous ont toujours montré des *ténia* dans ces mêmes intestins grêles; ils y étoient très-vivans & doués de mouvement, enveloppés & garnis de beaucoup de matière sanguinolente ou laiteuse, dans laquelle sembloient nager des espèces de semences ou d'animalcules de *ténia;* ce qui porteroit à le croire, c'est qu'on trouve souvent des *ténia* très-petits & très-grêles, & qui ne diffèrent des autres que par le volume; l'estomac & les membranes des uns & des autres de ces viscères étoient ridés, plissés & fortement enflammés; néamoins il faut convenir que ces *vers* ne sont jamais seuls de leur espèce, nous les avons toujours vu avec des *strongles & des ascarides*. Les désordres que nous avons observés dans les autres viscères étoient, à peu de choses près, les mêmes; l'atonie des flétrissures ou des engorgemens par infiltration plus ou moins marqués.

Les autres animaux éprouvent des effets moins sinistres de la part de ces INSECTES; on ne peut guère être assuré de leur existence dans l'animal qu'ils tourmentent, que par des coliques plus ou moins fortes, & par leur sortie de l'anus; mais ils s'échappent rarement par cette voie; le grand espace que leur offre le canal intestinal, leur figure & le lieu qu'ils occupent pour l'ordinaire, sans doute, la cause du défaut de leur émission; ils ne sont, au surplus, jamais aussi multipliés que dans le *chien;* nous en avons rencontré une seule fois une quantité prodigieuse dans un *cheval*, tous les *ténia* réunis formoient un volume d'une sphère de cinq pouces de diamètre; ils étoient répandus indistinctement dans tout le canal intestinal; ils avoient un pouce de largeur dans la partie la plus évasée; & dans les gros animaux, nous le répétons, ils ont toujours paru mêlés avec d'autres *vers;* les *chevaux* attaqués du *ténia* le sont ordinairement des *œstres*, des *strongles*, des *ascarides* & des *crinons;* le *bœuf* & le *mouton* qui en renferment, contiennent aussi des *strongles*, des *douves*, &c. &c.

On a vu des *moutons* affectés de maladies épizootiques, qui n'avoient pour cause que de très-longs *ténia* dans le canal intestinal, & des *œstres* dans les sinus frontaux; les viscères étoient sains, à l'exception d'une légère tuméfaction & d'une forte inflammation dans les membranes intestinales & pituitaires.

Nous avons vu dans le *chien* des *ténia* attaqués par d'autres petits *vers* très-fins & très-déliés, & qui tenoient le milieu entre le *crinon* & l'*ascaride;* ils étoient fortemement attachés au *ténia*, & paroissoient vivre à ses dépens. Le *ténia* a sans doute un ennemi comme nombre d'*insectes*, mais pourra-t-on savoir s'il lui est aussi funeste qu'il l'est lui-même aux animaux qu'il dévore, ou s'il lui est seulement incommode, ou si enfin les inquiétudes qu'il lui cause sont ou peuvent être la source des troubles qu'il produit dans sa demeure vivante; quoi qu'il en soit, les désordres que le *ténia* opère dans le corps des grands animaux, sont absolument

les mêmes que ceux produits par les autres *vers.*

SECTION VII.

De l'origine des vers.

L'origine des *vers*, dans le corps des animaux, est un mystère qui, vraisemblablement, nous restera long-temps caché; des expériences heureuses bien suivies, bien constatées, ou des analogies sûres, lèveront peut-être un jour le voile qui nous dérobe la métamorphose de chacun de ces *insectes*; ce qu'ils étoient avant leur évolution dans le corps des animaux; s'ils y ont été déposés en *larves*, en *nymphes* ou en *graine;* la durée de leur vie; s'ils se multiplient par eux-mêmes sans le secours de semence nouvelle; si lorsqu'ils ont acquis un certain degré d'accroissement & de force, ils sortent de leur hôte, pour se métamorphoser de nouveau, & enfin ce qu'ils deviennent après cette métamorphose. Ces vérités seroient aussi curieuses qu'intéressantes; on ne peut, en effet, éviter ou combattre avec avantage & succès, si on ne les connoît parfaitement.

On a reconnu le mâle & la femelle dans les *strongles;* ils se multiplient par accouplement dans le corps de l'homme & dans celui des brutes; on a pensé que ces *vers* ne se métamorphosoient point, & qu'ils restoient pendant le cours de leur vie ce qu'on les voyoit. Nous avons cru observer qu'ils acquéroient un volume plus ou moins gros, & que les animaux qui les portoient les rendoient alors avec plus de facilité que lorsqu'ils étoient petits; le volume de douze à quinze pouces de longueur, sur un trente-cinquième de diamère, a paru être le terme de leur accroissement.

Les *ascarides*, toujours mêlés avec plus ou moins de *strongles*, & toujours plus nombreux que ces derniers dans le corps des animaux, pourroient faire croire qu'ils sont le produit des *strongles*; il en est de même des *crinons*; ceux ci néanmoins sont plus petits & plus grêles que les *ascarides;* l'on pourroit d'autant plus être porté à penser que ces deux dernières espèces sont le produit de la première, que ces *insectes* ne diffèrent au premier aspect les uns des autres que par leur grosseur & par leur longueur; mais en les examinant plus attentivement avec de fortes loupes ou le microscope, on voit que ces *vers* ont des formes différentes, que les *strongles* ont une sorte trompe, que les *ascarides* ont des crochets faits, à peu de chose près, comme ceux des *œstres*; que les *crinons* ont une tête pointue & portent des yeux. S'il est possible de concevoir comment ces divers ennemis parviennent à se loger dans les grandes voies de la digestion, à y vivre, & même à pénétrer dans des routes assez étroites, il est aussi facile de comprendre comment les *crinons* se trouvent dans les voies circulaires, ou dans les lieux dont la communication paroît absolument interdite à des corps de ce genre; la finesse & la petitesse de leurs corps leur permet de chercher des retraites qui puissent les mettre à l'abri d'être entraînés avec les matières fécales; ils se logent dans les vaisseaux veineux, dont la faculté d'absorber les entraînent, pour ainsi dire, malgré eux : ils parcourent ainsi une partie de la circulation, & trouvent dans le tronc de la mésentérique un abri qui les défend contre le choc du sang artériel; d'autres traversent les tuniques intestinales, soit qu'ils percent à travers les mailles des membranes, soit qu'ils les franchissent par la voie des artères exhalantes, leur exilité & leur finesse leur permettant ces différentes routes.

Le *ténia* est pour ainsi dire hérédi-

taire au *rat* & au *lapin* ; il commence à se développer dès l'âge le plus tendre ; mais par où passe-t-il pour se rendre des intestins dans le foie ? est-ce de nouveaux animalcules qui se développent par la suite dans ces viscères ? c'est ce que nous ignorons ; tout ce que nous savons de certain, c'est que plus le *rat* est vieux, galeux, lépreux, plus on en trouve dans le foie & dans les intestins ; que plus les *lapins* sont jeunes plus on trouve le *ténia* grêle, court & délicat.

Les jeunes *chiens* sont aussi beaucoup plus sujets au *ténia* que l'adulte ; il en est de même des jeunes *chats*.

Rongeard est je crois le seul qui en ait trouvé dans la *tanche*, hors du canal intestinal ; ces particularités prouvent peut-être que la semence de ces *insectes* peut s'insinuer par-tout ; mais qu'elle ne se développe que dans les endroits qui peuvent favoriser son évolution.

Wolpius en a vu rendre par des enfans très-jeunes & à la mamelle.

Hippocrate avec le *méconium* ; ce qui a fait penser à ce père de la médecine, qu'ils avoient pris naissance en même temps que l'enfant.

Spiggelius prétend que lorsque le *ténia* est une fois hors du corps il ne se reproduit plus ; nous avons des exemples du contraire dans deux chiens qui en ont été guéris aussi parfaitement qu'ils pouvoient l'être, & qui en ont été encore affectés, l'un quinze, & l'autre dix-huit mois après ; il y a plusieurs exemples de pareils faits dans l'homme. On pourra dire, pour justifier l'opinion de *Spiggelius*, que ces malades n'en avoient pas été parfaitement délivrés, que le *ténia* se reproduit de ses propres débris, ou que des animalcules de ces *vers* en ont produit d'autres ; mais nous dirons avec vérité qu'un *chien* nouvellement guéri du *ténia*, ayant été sacrifié à notre curiosité, les recherches & l'examen les plus exacts n'ont pu nous faire découvrir le plus léger vestige de cet *insecte*.

On voit par la lettre de *Vallisnieri* à M. *Leclerc* que des *vers* ronds & longs ont été trouvés dans le *veau*, & que la chair de ces animaux en avoit contracté un goût très-désagréable ; les *veaux* sont assez sujets aux strongles ; mais nous n'avons jamais vu que ces *insectes* aient porté la moindre altération au goût que la viande devoit avoir. Il en est de même du *cochon*, il est très-sujet aux strongles, aux ascarides, & aux ténia, ses entrailles en sont quelquefois farcies ; mais la chair n'en est point altérée.

Méri Korcking, Wolff, en ont vu dans les reins d'un chien, nous n'en n'avons jamais trouvé que dans le rein gauche d'une jument ; ce viscère étoit gorgé, suppuré, & d'un volume énorme ; le ver étoit blanc, assez gros, & long, c'étoit un véritable *strongle*.

La rate semble être jusqu'à présent le viscère qui en ait été exempt ; nous en avons vu sur sa surface, mais jamais dans sa substance ; ces vers étoient des crinons, & tous les autres viscères en étoient alors plus ou moins couverts.

Vidus dit en avoir trouvé dans le péricarde & dans le cœur.

Baglivi en a trouvé également dans le cœur. Nous avons vu les crinons ramper sur la surface de ces viscères, de même que sur ceux du bas-ventre & de la poitrine, dans l'intérieur des bronches, dans des abcès formés dans la substance pulmonaire, dans celle des intestins & de l'estomac ; les crinons, au sur-plus, pouvant suivre avec le sang tous les détours de la circulation, peuvent se trouver par-tout.

Mathiole parle de vers qu'il a trouvés dant la tête du cerf ; nous n'en avons observés que dans les sinus frontaux & dans le larynx : ils étoient les mêmes que ceux qui affectent les sinus des moutons.

C'eſt ſans doute de ce même ver que parle Paracelſe, qui s'engendre, dit-il, dans le cerveau des chevaux & les rend furieux; les maréchaux l'appellent ver-coquin & ver-ſequin, ils croient qu'il occaſionne le vertigo, maladie dont les chevaux ſont fréquemment atteints; ils ſuppoſent que cet inſecte vient de la queue, qu'il ſuit la moëlle alongée, & que c'eſt lors de ſon entrée dans le cerveau qu'il ſuſcite les convulſions qui conſtituent la maladie; d'après l'idée qu'ils s'en ſont formés, ils ſe hâtent de perforer, avec un fer chaud, la partie ſupérieure & antérieure de l'encolure, entre le ligament cervical & la nuque; cette opération dictée par l'ignorance, eſt ſouvent ſuivie des effets les plus ſiniſtres.

Ethmuller dit que pluſieurs perſonnes prétendent & aſſurent que les *chiens* ſont ſujets à un *ver* ſous la langue, & que ſi on a ſoin de leur ôter ce ver avant qu'ils aient eu des accès de rage, ils n'enragent jamais. *Pline* l'appelle *lyra*, & penſe la même choſe.

On voit que cette erreur remonte à la plus haute antiquité. *Dufouilloux*, qui a fait un traité de Vénerie ſous *Charles VII*, relève cette erreur, & il eſt bien étonnant qu'elle ſe ſoit accréditée, & que les gardes-chaſſe & les valets de chiens l'aient encore en vénération; ils pratiquent journellement l'opération qu'ils appellent *éverrer*, à l'effet de préſerver leurs jeunes chiens de la rage. Ce prétendu ver n'eſt autre choſe que le tendon du muſcle mylo-hyoïdien, ils l'extirpent & l'emputent impitoyablement.

Nous avons remarqué, d'après l'inſpection des cadavres des animaux morts à la ſuite des maladies vermineuſes, tous les effets d'une cachexie, d'une atomie dans les ſolides, & d'une décompoſition plus ou moins grande du principe des fluides: nous avons même obſervé ceux d'une véritable *anemaſe*, c'eſt-à-dire d'un défaut de ſang dans les vaiſſeaux, preuve certaine d'une cacochylie & d'une cacochymie bien décidées. Ces affections vermineuſes ſont toujours accompagnées dans le cheval, de maladies pſoriques, du tic, d'eaux aux jambes, de poireaux, quelquefois de crapeaux, d'ulcères qui réſiſtent aux topiques & aux panſemens les mieux ordonnés; dans le *poulain*, de tumeurs œdémateuſes, d'engorgement aux jambes & de conſomption; dans le *mouton* & le *bœuf*, de la pourriture; dans le *chien*, du vice ſcorbutique, de maigreur ou de conſomption; dans le *cochon*, de coliques, de diarrhée & du tak, &c. Ces différentes affections, qui n'ont toutes qu'un ſeul & même principe, l'appauvriſſement des humeurs, dépendent-elles d'une diſpoſition particulière des ſujets, ou ſont-elles le produit de l'évolution des vers? Nous ſommes très-diſpoſés à penſer que la nature des fluides facilite le développement de ces *inſectes*, & que leur préſence augmente & aggrave cet état, d'où naiſſent par la ſuite tous les maux que nous avons décrits, & qui conduiſent l'animal à la mort.

L'eſpèce de perſpiration de *Crinons* (ſection IV. art. I) eſt ſans doute due à une manière d'être des humeurs; ce mode tel qu'il ſoit, en facilite l'évolution & l'émiſſion; celle-ci ayant formé une criſe heureuſe, l'animal eſt guéri. Les *douves* ne ſont jamais auſſi multipliées que lorſque les *bœufs* & & les *moutons* ſont affectés de la pourriture, & plus le nombre de ces *inſectes* eſt grand, plus la maladie a d'intenſité. Les *œſtres* ſont d'autant plus nombreux dans l'eſtomac & dans les inteſtins des *chevaux*, que leurs ſucs ſont viſqueux & appauvris, ou ſouillés par des humeurs à évacuer, telles que celle de

gourmes, &c. Les *œstres* ne font effectivement un véritable ravage dans les *haras*, qu'avant l'éruption de cette humeur; les *ténia* ne font aussi fréquens dans les jeunes *chiens* que par la viscosité de leurs humeurs, & par leur appétit vorace de toutes les chairs corrompues & infectes; les jeunes *chiens* errans & vagabons y sont infiniment plus exposés que les *chiens* tenus & soignés; il en est de même à l'égard des autres animaux carnassiers, tels que le *rat*, le *loup*, la *loutre*, le *renard*, la *belette*, la *fouine*, le *putois*, le *furet*, &c. Ces êtres voraces, dont la plupart habitent sous terre, entassent fréquemment indigestion sur indigestion, d'alimens le plus souvent corrompus & chargés de *vers*, ce qui fournit à leur sang un chyle glaireux & très-laborieux pour les secondes voies : même chose arrive à l'égard des jeunes *chiens* élevés dans les chenils avec de la soupe; cette soupe est souvent cuite de la veille; jusqu'à ce qu'on la leur donne, les mouches peuvent y déposer & y déposent sans doute leur semence; cette nourriture peu mâchée par l'animal qui s'en nourrit & l'avale avidement, peu broyée, peu pénétrée de la salive, fournit un chyle semblable au précédent, & facilite le développement des œufs. Telle est la source des *ascarides* qui enlèvent une quantité prodigieuse de ces animaux dans un âge encore tendre.

On pourroit penser que le *ténia*, dont les jeunes *chiens* de chasse sont fréquemment attaqués, leurs provient des *lapereaux* qu'ils dévorent, ces animaux étant toujours plus ou moins farcis de ces *vers*. *Linnæus* a vu des *vers* plats dans les eaux bourbeuses; ne pourroit-on pas croire que ces eaux, dont les animaux s'abreuvent le plus souvent, sont la source des *ténia* auxquels ils sont beaucoup plus sujets que l'hommes ? Les *crinons* ne sont jamais plus multipliés dans les *bêtes à corne*, dans les *chevaux*, *ânes* & *mulets*, que lorsque ces animaux sont nourris avec des substances capables de donner de la viscosité aux humeurs & d'en occasionner l'imméabilité, tel que le son, celui des amidonniers, le marc de bierre, les carottes & les navets cuits, la paille nouvelle, le foin qui n'a pas sué dans le grenier, celui qui est poudreux, moisi, qui a été mal récolté, chargé d'*insectes*, &c. Et nous voyons encore que tous les alimens qui exigent peu de mastication pour la déglutition, sont dans le cas de fournir beaucoup de *vers*, & que plus l'animal est vorace & goulu, plus il y est exposé, les indigestions en lui étant très-fréquentes. De plus les animaux qui pâturent sont plus sujets aux *vers* que ceux qui sont nourris au sec; ceux qui sont mis au vert après avoir été mis au sec, y sont encore plus exposés que ceux qui sont à cette nourriture toute l'année. Plus l'herbe est aqueuse & chargée d'humidité, plus elle facilite l'évolution des *vers*; les pâturages aquatiques en fournissent plus que les autres; tous les végétaux verts ne sont néanmoins pas dans ce cas, il en est qui les expulsent au contraire, tels que les pampres ou feuilles de vigne. Les *moutons* que l'on sale y sont moins exposés que ceux auxquels on ne donne point de sel; ceux qui pâturent sur les bords de la mer sont rarement affectés de douves. Les *cochons* que l'on élève dans les bois y sont plus sujets que ceux qu'on nourri & engraisse dans les maisons; sur-tout si on les tient proprement. Quelques poulains de lait ont péri par les *vers* dans le *haras* de Pompadour, & des poulains de deux ou trois mois, sacrifiés aux travaux anatomatiques, ont

fait

fait voir dans leurs entrailles une quantité assez considérable de vers de toute espèce; ces animaux étoient tombés dans une espèce de consomption qui avoit sa source dans l'existence de ces *insectes* meurtriers, ce qui a déterminé les propriétaires à s'en défaire; d'où l'on peut induire le nombre considérable de poulains que font périr tous les ans les maladies vermineuses dont on ne soupçonne pas l'existence : les animaux à la mamelle n'en sont donc pas plus exempts que les adultes?

La nature est une espèce de cahos vivant, dans lequel une foule d'*insectes* dépose des œufs; les uns sont dans l'air même que nous respirons, d'autres dans les boissons & sur les alimens dont nous faisons usage; mais nous détruisons ceux-ci par l'action du feu, & les substances qui nourrissent les animaux ne la subissent pas; voilà sans doute pourquoi ils sont plus sujets aux *vers* que l'homme, ce que nous avons observé précédemment. La plus grande partie des plantes est couverte *d'insectes*, & nous avons vu que les années pluvieuses sont celles où elles en sont le plus souillées, il en résulte des épizooties qui ont infiniment d'analogie avec les maladies vermineuses, & cela arrive principalement dans les printemps qui suivent les hivers doux, sur-tout dans les sujets d'une tissure molle & aqueuse, tandis que ceux d'un tempérament bilieux & irritable, éprouvent plutôt dans la même occurrence, des maladies charbonneuses, des fièvres ardentes, malignes, &c. ce qui prouve encore que l'évolution des *vers* exige toujours une synérasie ou une disposition particulière dans les sucs ou les humeurs de l'animal.

SECTION VIII.

Expériences faites sur les vers.

Avant que de passer aux expériences faites sur les vers, nous envisagerons les maladies vermineuses relativement à leurs traitemens, sous trois aspects; ces maladies sont en effet ou *essentielles*, ou *symptomatiques*, ou *compliquées*, les maladies *essentiellement* vermineuses, sont celles dans lesquelles la présence des *vers* constitue essentiellement la maladie; ainsi les *œstres* renfermés dans les sinus frontaux des moutons, formeront une maladie *essentiellement* vermineuse; les convulsions & les vertiges, auxquels les *œstres* donnent lieu, ne sont que des accidens ou des symptômes de la maladie; ôtez ou détruisez les *vers*, ces accidens cesseront, & l'animal sera rétabli; il en sera de même de ceux enfermés dans les pustules du roux-vieux, sous les cornes des *bœufs*, dans les sabots, la fourchette & autres ulcères extérieurs. Nous rangerons encore dans cette classe les *crinons* trouvés dans les gros intestins des *chevaux*, ces *insectes* ne prospèrent qu'autant qu'ils se joignent dans les sucs des humeurs des sujets, des vices qui en altèrent la texture, tels que le farcin & autres maux de ce genre; alors les *vers* de toute espèce se développant, l'animal tombe dans la cachexie, & la maladie vermineuse devient absolument symptomatique. Les *œstres* renfermés dans l'estomac & dans les intestins, qui sortent par l'anus, sans autre symptôme maladif que ceux de leur existence, doivent être regardés comme constituant une maladie *essentiellement* vermineuse; il en sera de même de toutes ces espèces de *vers* qui se montrent sur le bord de l'anus ou dans la fiente des animaux, lorsque ceux-ci paroîtront, abstraction faite de ces *vers*, jouir d'une bonne santé. Les ténia que rendent si souvent les *chiens* qui sont gras & bien portans d'ailleurs, formeront autant de maladies vermineuses *essentielles*.

Les maladies vermineuses *symptomatiques* sont celles qui se développent après une maladie quelconque, tel que le scorbut dans les *chiens*, & généralement toutes les cachexies dans les autres animaux. Dans tous ces cas, les anti-vermineux les plus actifs ne détruiroient qu'une partie de la maladie en expulsant les *vers*. Cette circonstance exige donc une méthode de traitement qui, combinée avec les anti-vermineux, rappelle les solides & les fluides à l'état d'intégrité qu'ils avoient primordialement. Par maladies vermineuses *compliquées*, nous entendons celles qui présentent à l'artiste trois indications à remplir; la première, celle des vers à détruire; la seconde, celle des solides à rétablir & des humeurs à corriger; & la troisième, la cicatrisation des ulcères que ces *vers* ont formés dans l'estomac ou les intestins.

Mais avant d'entrer dans le détail de ces différentes méthodes de traitement, il importe de s'assurer d'un anti-vermineux proprement dit; l'insuffisance de ceux employés avant nous, & dont nous n'avons tenté que trop souvent inutilement l'usage, nous a déterminé à faire des expériences sur ces hôtes meurtriers. Nous avons cru plus prudent de commencer par les attaquer directement hors du corps de l'animal, que de traiter les animaux chez lesquels nous n'aurions pu que les soupçonner, & nous avons pensé qu'après avoir trouvé le spécifique capable de détruire ces *insectes*, il nous seroit possible d'assimiler ce médicament à la texture des viscères, de manière qu'en tuant les *vers* il ne pût porter aucune atteinte aux parties qui les recèleroient. Nous allons rendre compte sommairement de toutes les expériences que nous avons faites, elles démontreront d'une manière certaine ce que l'on doit penser de la plupart des remèdes que l'on a regardés comme anti-vermineux.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE.

Nous allons décrire l'état des *chevaux* dans le corps desquels nous avons soupçonné des *vers*, qui en avoient effectivement, & qui ont été sacrifiés pour avoir ces *insectes* vivans, afin de les exposer à la sortie du corps de ces animaux, à l'action de toutes sortes de substances, regardees jusqu'à présent comme de puissans antihelmintiques.

Les *œstres* qui restent fortement attachés à la partie de l'estomac qu'ils endommagent, ont été exposés à l'action de ces différentes substances, avec la partie du viscère à laquelle ils étoient attachés; il en a été de même des *ascarides*, & quant aux *ténia*, aux *strongles* & aux *crinons* que l'on trouve toujours sans être adhérens, ils y ont été exposés à nu.

Le premier cheval qui a été tué étoit âgé de dix-huit ans, extrêmement maigre, quoique buvant & mangeant bien; mais très-foible & hors d'état de servir; l'intérieur de l'estomac de cet animal étoit couvert d'*œstres*; ce viscère a été dépecé en plusieurs morceaux d'un pouce, à un pouce & demi en tout sens, & chacun de ces morceaux portoit cinq à six *œstres*; ce même cheval avoit aussi beaucoup de *strongles* dans les intestins grêles; ces insectes, ainsi que les précédens, étoient très-vivans & très vigoureux.

Un autre cheval, âgé de neuf ans, étoit, à peu de chose près, dans le cas du précédent; il avoit de plus la gale & un ulcère très-malin sur le quartier de dedans d'un des pieds de devant; ce cheval contenoit beaucoup d'*œstres* dans son estomac, beaucoup de *strongles* & de *crinons* dans les intestins.

Un troisième cheval, âgé de six ans,

extrêmement foible, ayant été sujet aux coliques, étoit dans le marasme & avoit une espèce de faim canine; il avoit de plus un ulcère caccëthe dans l'intérieur du pied, & qui étoit la suite d'un clou de rue qui avoit résisté à tous les efforts des maréchaux; ce cheval étoit farci de *vers*, les *œstres* étoient contenus en grande quantité dans l'estomac, il y en avoit beaucoup de répandus sur la surface extérieure des entrailles, ce que nous n'avions pas encore vu; il y avoit dans les intestins, avec une quantité incroyable de *crinons* & d'*ascarides*, plus de deux cents *strongles*, entrelacés & noués en forme de cordes.

Un quatrième cheval, affecté de la *morve* & dans le plus mauvais état, quoique très-jeune encore, a été tué & ouvert, nous avons trouvé dans son estomac un très-grand nombre d'*œstres* qui y avoient établi des ulcères très-profonds; on a trouvé do plus des *strongles* & des *crinons*, & entre autres un *ténia* d'une vivacité & d'une mobilité surprenante; son corps avoit dans sa contraction trois pouces de longueur sur un pouce & demi de large; & dans son expansion il avoit quinze à dix-huit pouces de long, sur six à sept lignes de large; c'est ce même *vers* dont nous avons déjà parlé, qui, se repliant sur lui-même, appliquoit avec tant de forces ses suçoirs sur une partie de son corps, qu'on n'avoit pu lui faire lâcher prise, qu'en le plongeant dans de l'eau tiède; on a cru remarquer dans cet animal des symptômes d'une fureur marquée.

SECONDE EXPÉRIENCE

Tous les différens *vers* dont nous venons de parler, ont été submergés dans des bocaux séparés, par diverses substances tirées des trois règnes. Nous allons rendre compte de leurs différens effets.

L'eau commune nous ayant paru absolument indifférente à ces animaux dangereux, elle nous a servi de terme de comparaison pour pouvoir apprécier toutes ces substances, dont l'effet ne seroit pas plus marqué.

Règne végétal.

Les substances tirées de ce *règne*, qui jusqu'ici ont passé pour des antihelmintiques puissans, & qui cependant nous ont paru n'avoir pas plus de prise sur les *vers* que l'eau simple, sont les décoctions de *tabago*, de *mélisse*, de *menthe*, d'*eclaire*, de *persil*, de *rue*, d'*anaglis*; les infusions des plantes amères & aromatiques les plus fortes, & les plus odorantes, telles que l'*absinthe*, la *sauge*, la *lavande*, la *sabine*, la *tanésie*, la *fougère*; ils n'y sont morts que lorsque ces différentes substances; ainsi que les parties auxquelles les *vers* étoient attachés, étoient absolument pourries & décomposées.

Les autres substances du même *règne* qui nous ont paru avoir un effet plus marqué, sont:

L'huile de *vicin*; les *œstres* n'y ont vécu que cinq jours.

Une forte dissolution d'*alcali fixe*; les *œstres* y ont vécu le même temps.

L'essence de *térébenthine*; ils y sont morts après quatre jour.

Le suc d'*ail* pur ou mêlé avec l'*huile de noix*, ou l'*huile de noix* seule, spécifique très-vanté par les maréchaux, contre les *vers*; les *œstres* n'y sont morts qu'au bout de neuf jours.

L'*aloës*, dissous dans l'*huile de noix*, autre spécifique non moins exalté que le précédent; les *œstres* y ont vécu huit jours.

Toutes ces substances n'ont produit sur les autres espèces de *vers*, qu'un

effet proportionné à leur délicatesse & à leur débilité.

L'*esprit-de vin* a tué les *strongles* au bout de quatre heures.

L'eau distillée de *sariette*, sur laquelle nageoit un peu d'*huile essentielle* de la plante a fait périr, au bout de trois heures, les *strongles*, les *crinons* & les *ténia*; les *œstres* y ont résisté plus long temps.

Règne minéral.

Le *vin émétique* trouble, n'a tué les *œstres* qu'au bout de cinq jours, & les *strongles* qu'au bout de six heures.

Le *baume de soufre térébenthiné*, n'a fait mourir les *œstres* qu'après sept jours, & les *strongles*, *ténia*, &c. qu'après vingt-quatre heures.

Règne animal.

L'un des plus puissans antihelmintiques de ce genre, que l'on ait vanté jusqu'ici, c'est la *caroline* de Corse; une forte décoction de cette substance, n'a tué les *œstres* qu'au bout de huit jours; les *strongles* n'y ont résisté que cinq heures.

Le *castoreum* a eu un effet à-peu-près semblable.

Dans l'*alcali volatil fluor*, les *œstres* se sont soutenus pendant vingt-huit heures.

Enfin, parmi les substances de ce genre, aucune ne nous a paru avoir des effets aussi prompts & aussi sûrs que l'*huile empyreumatique*; les *œstres* n'y ont pu vivre que trois heures, les *crinons* y ont péri aussitôt après l'immersion; les *strongles*, les *ascarides* & les *ténia*, n'ont pu soutenir pendant plus de trois, quatre, cinq ou six minutes au plus; le *ténia* vigoureux, dont nous avons parlé, n'y a pas vécu davantage.

Une parties des *vers* soumis à l'effet des substances précédentes, sans en être incommodés, ont péri aussitôt après leur immersion dans l'*huile empyreumatique*.

Nous observerons que la grande quantité d'expériences que nous avons faites pour nous assurer de l'efficacité de cet antihelmintique, nous ayant forcé d'en préparer plusieurs fois, nous avons remarqué que celle qui étoit préparée nouvellement, agissoit avec moins d'activité que celle qui étoit employée plusieurs mois après.

Ces expériences prouvent, d'une manière incontestable, la vertu antihelmintique de l'*huile empyreumatique*; mais il falloit en éprouver les effets sur les animaux vivans.

Expérience sur les vers dans les animaux vivans.

TROISIÈME EXPÉRIENCE.

1°. Un *cheval* destiné à être sacrifié, âgé de huit ans, taille de quatre pieds dix pouces, etoit maigre & très-foible quoiqu'il bût & mangeât bien.

Le matin à jeun, n'ayant point eu à souper la veille, on lui a donné deux onces d'*huile empyreumatique*; ce remède ne l'a point fatigué, les pulsations de la temporale, au nombre de cinquante-trois, sont augmentées seulement de deux par minute.

La dose de ce remède a été réitérée le lendemain avec précaution; on a observé même augmentation dans les pulsations; le surlendemain on a réitéré encore la dose, le *cheval* a paru moins foible & plus gai.

On l'a tué le lendemain au soir; on n'a trouvé aucun *ver* dans l'estomac; mais on a vu clairement les traces des *œstres* par la quantité des petits ulcères sur les tuniques aponévrotiques & ve-

loutées; cinq *ascarides* ont été trouvés dans le cœcum, ces insectes paroissoient malades & très affoiblis; les entrailles, le sang & les viscères exhaloient une odeur forte d'*huile empyreumatique*.

2°. Un autre cheval, âgé de six ans, taille de quatre pieds sept pouces, affecté de la morve, maigre & exténué, a été soumis à la même expérience, avec cette différence que l'*huile* animale étoit récente; il a été tué à la même époque, on a trouvé sept *œstres* très-vivans, attachés a la face interne de l'estomac; mais le nombre & la grandeur des ulcères observés çà & là hors du petit espace qu'occupoient les insectes, prouvent qu'ils étoient plus nombreux avant l'administration de ce remède, & nous avons estimé que cet animal devoit en avoir une quantité prodigieuse; on a trouvé de plus quelques *crinons* & quelques *ascarides*.

3°. Un *cheval* de onze ans, taille de cinq pieds un pouce, très-maigre, galleux & boiteux tout bas d'une nerf-ferrure très-considérable, a été mis à l'usage de l'*huile empyreumatique* à la dose de trois onces, régulièrement tous les matins pendant cinq jours; il a été tué cinq jours après la dernière prise du remède.

Nuls *vers* n'ont été trouvés dans les entrailles, mais les tuniques intérieures de l'estomac étoient couvertes d'ulcères formés par les *œstres*; ces ulcères étoient de différentes grandeurs; l'un avoit deux pouces & demi de longueur, sur un pouce & quelques lignes de largeur; l'intérieur en étoit beau, les bords minces & blanchâtres; on jugeoit aisément qu'il tendoit à se cicatriser; & plusieurs, notamment les plus petits, étoient sur le point de l'être complettement.

4°. Un *cheval* propre au carosse, échappé de Hollandois, de la grande taille, âgé de sept ans, avoit un engorgement farcineux très-considérable dans l'une des extrémités postérieures.

On a fait usage de ce remède à même dose pendant l'espace de quatre jours; il a été tué six jours après, & l'on a trouvé un seul *œstre* foiblement attaché a la tunique veloutée, dans le lieu répondant à la petite courbure, c'est-à-dire à la partie la plus élevée du ventricule, & par conséquent dans le lieu où il ne pouvoit être touché par le remède; cet insecte avoit au surplus l'anus très-noir, il paroissoit foible & très-malade. La grande courbure du ventricule du *cheval* étoit comme criblée par les ulcères que les *œstres* avoient formés.

5°. Un autre *cheval* de la même espèce, de la même taille & du même âge, mais affecté d'un crapaud, a fait usage du même remède pendant sept jours; il a été tué sept jours après la dernière dose, il n'avoit point de *vers*, mais dans l'estomac quantité d'ulcères formés par les *œstres*; ces ulcères tendoient à se cicatriser.

D'après toutes ces expériences, qui prouvent d'une manière incontestable l'efficacité de cette *huile* pour détruire les *vers*, nous l'avons donnée dans tous les cas où son emploi nous paroissoit indiqué.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE.

Une *jument* morveuse, âgée de six ans, échappée Anglois, ayant des *œstres* attachés au bord de l'anus, a pris tous les matins, pendant six jours, deux onces de cette *huile*; elle a rendu une quantité prodigieuse d'*œstres* les trois derniers jours du traitement, & depuis elle a cessé d'en rendre.

CINQUIÈME EXPÉRIENCE.

Un *cheval* âgé de dix ans, de la grande taille, extrêmement maigre, ayant toujours été tel, quoique grand mangeur, a été traité de même que

le précédent ; il a rendu beaucoup d'*œstres* morts, son appetit s'est soutenu, mais il a repris de l'embonpoint.

Sixième expérience.

Un autre *cheval*, âgé de sept ans, taille de quatre pieds neuf pouces, propre à la selle, échappé Normand, etoit sujet aux *ascarides*, on les voyoit dans la fiente ; on lui donna pendant quatre jours l'*huile empyreumatique*, à la dose d'une once & demie ; dès le lendemain il rendit une quantité considérable de ces *vers*, & il continua d'en rendre ainsi pendant sept jours, au bout duquel temps l'animal parut mieux portant & se rétablit promptement.

Septième expérience.

Une *chienne* braque, de la petite espèce, âgée de neuf ans, affectée d'une galle rebelle, ayant de plus rendu de temps à autres des portions de *ténia*, a été mise à l'usage de l'*huile empyreumatique* ; on la lui a donnée à la dose d'un demi-gros, elle a eu peu de temps après quelques convulsions ; trois heures après la prise du remède on lui a administré un lavement d'eau miellée, cinq minutes après elle a rendu dix *ténia* de diverses grandeurs, tous vivans & pleins de vivacité.

Le surlendemain, même chose lui a été administrée, les convulsions ont été moins fortes, & l'effet du lavement a été suivi de la sortie d'un *ténia* de deux pieds & quelques pouces, & d'une quantité assez considérable de débris d'autres *ténia*, dont une partie étoit dissoute, & l'autre partie pourrie.

Huitième expérience.

Un *mouton*, affecté de la pourriture, a eu pendant huit jours, tous les matins, un demi-gros d'*huile empyreumatique*, les premières doses de ce remède l'ont fatigué, il s'y est habitué ensuite.

Cet animal a peu survécu à l'usage de ce remède, & sa mort paroît due à sa foiblesse primitive, à la maigreur & à la débilité que causoit la maladie dont il souffroit depuis long-temps.

Le foie étoit dans le plus mauvais état ; les vaisseaux biliaires très-racornis, ce qui prouvoit qu'il avoit été très-mal traité par les *douves* qui devoient y être en très-grand nombre, ainsi qu'il arrive dans ces sortes de cas ; on en a cependant trouvé neuf en parties dissoutes, cinq vivantes, dont quatre très-foibles qui donnoient à peine signe de vie.

Neuvième expérience.

Un autre *mouton*, dans le cas du précédent, a reçu le même remède ; mais comme il se rétablissoit & se fortifioit à vue d'œil, on l'a conservé, & il vit encore jouissant de la meilleure santé, ce qu'il n'avoit pas fait avant le traitement.

On peut conclure des expériences précédentes, que de toutes les substances, à l'activité desquelles nous avons exposé les *vers* qui vivent dans les animaux, l'*huile empyreumatique* est celle qui agit sur eux d'une manière plus sûre, plus marquée, & qu'elle les tue en fort peu de temps, soit parce qu'avalée facilement par ces *insectes*, elle est un poison réel pour eux, soit parce que l'odeur extrêmement fétide qu'elle répand, suffoque leurs organes & les tue par l'excès des troubles qu'elle y cause, soit qu'elle les oblige de s'éloigner de leur demeure ordinaire, & les chasse jusqu'à l'anus. Que dans les grands animaux, elle peut être donnée à très-forte dose, sans paroître déranger l'économie animale. Que les convulsions qu'a eu la *chienne* qui four-

nit la septième expérience ne doivent point en interdire l'usage, puisque l'effet en a été aussi marqué, & que d'ailleurs on peut avec autant de raison l'attribuer au *ver* lui-même, qu'à cette huile brûlée qui a peu d'âcreté : nous nous en sommes assurés en la goûtant, elle n'a de marquée que sa puanteur extrême qui est infiniment pénétrante. Que ce remède enfin doit obtenir la préférance sur tous ceux connus & vantés jusqu'à présent, puisqu'il est d'une certitude dans son effet, dont l'action de la *fougère*, du *vicin* & de la *coraline* n'approchent point dans l'usage qu'on en fait dans l'homme.

Le résultat des tentatives faites par les substances, dites communément entihelmintiques, est que le plus grand nombre demeure sans effets sur les *vers*; que quelques-unes de celles qui paroissent leur être funestes, doivent être données pendant long-temps à très-grande dose, & pour peu que le *ver* en soit à l'abri, il en élude l'activité; que celles qui ont paru sans action sur eux, & qui cependant en ont fait rendre, & qui ont fait calmer les symptômes qu'ils causent, n'ont agi que par rapport aux changemens qu'elles ont opéré dans les sucs des premières voies, & par le jeu différent qu'elles ont excité dans ces organes, les huiles, par exemple, ont pu détruire les spasmes que leur présence causoit, & donner aux intestins, par l'enduit qu'elles y formoient, le moyen de les chasser avec les autres liqueurs : les amers ont donné aux sucs gastriques une pureté & une activité qui a diminué les mauvais effets de ces ennemis; aux entrailles une action qui a pu surmonter celles qu'ils pouvoient produire : quant aux purgatifs mis en usage, & par leurs effets & par leur nature, ils doivent fatiguer ces *insectes*, & les entraîner souvent.

Les succès constans de l'*huile empyreumatique*, la facilité de la faire prendre aux animaux, peu inquiets sur le dégoût qu'ils en éprouvent momentanément, puisque leur appétit n'en diminue même pas, & qu'elle ne produit du reste aucun effet nuisible lorsqu'elle est donnée à dose convenable, sont des motifs assez puissans pour nous engager à préférer ce remède à toutes les préparations employées jusqu'à présent; nous croyons, par conséquent, inutile de détailler toutes les méthodes qui ont précédé celles-ci, & nous nous bornons à faire quelques remarques sur l'usage de l'*huile empyreumatique*, pour mettre en règle de pratique ce qui est dit dans les observations rapportées.

SECTION IX.

Traitement des maladies essentiellement vermineuses.

Si vous soupçonnez des *vers* dans un *cheval*, de quelque espèce qu'il soit, mettez-le à la diète pour laisser vider son estomac & ses intestins, & faciliter l'action du remède; abreuvez le souvent, donnez-lui peu de foin & d'avoine, point de son. Donnez quelques lavemens d'eau chaude & faites prendre deux ou trois heures après ce régime, l'*huile empyreumatique*, à la dose de quatre gros pour un bidet, d'une once pour un cheval de moyenne taille, & d'une once & demie à deux onces pour le cheval de la plus forte espèce; donnez ce médicament le matin, l'animal étant à jeun, & n'ayant pas eu à souper la veille. Vous étendrez cette *huile* dans une corne d'infusion de *sariette* (à son défaut on peut se servir de *thym*, d'*hysope*, de *serpolet*, ou d'autres plantes aromatiques,) & agiterez fortement ces deux liqueurs pour que le mélange soit exact; vous

ferez prendre deux ou trois cornées de cette infusion par-dessus pour rincer la bouche de cet animal ; vous le laisserez sans manger une espace de quatre à cinq heures, & ne lui donnerez sa ration d'avoine, ou de foin ou de paille, qu'après qu'il aura rendu le *lavement d'eau miellée* que vous lui aurez administé trois heures après l'*huile empyreumatique ;* si ce lavement restoit sans effet, administrez-en un second, & même un troisième.

Répétez ce traitement avec les mêmes précautions neuf à dix jours de suite, remettez alors les animaux à la nourriture & au travail ordinaire, car il est bon de les laisser reposer pendant ce traitement; si néanmoins vous ne pouvez vous dispenser de les faire travailler, employez-les; mais observez une diète moins sévère, & continuez plus long-temps l'usage du remède.

Il est des chevaux qui se refusent à l'administration de tous breuvages quelconques : ils se gendarment, se fatiguent & se tourmentent plus ou moins cruellement; la contrainte, en pareil cas, pour leur faire prendre le liquide, est presque toujours suivie de danger; le breuvage passe dans la trachée-artère, les fait tousser & les suffoque. Il faut, à l'égard de ces animaux, leur incorporer l'*huile empyreumatique* avec des poudres de plantes amères, & leur faire prendre sous forme d'opiat par le moyen d'une spatule de bois : nous l'avons donnée ainsi avec succès à des chevaux de ce caractère, étant amalgamée avec la poudre d'aulnée.

Observez le même soin pour le *mulet* & l'*âne*; la dose pour celui-ci sera de trois gros pour ceux de la forte espèce, de deux pour ceux de la moyenne, & d'un gros pour les petits; celle des *mulets* est la même que pour les *chevaux*.

Quant aux *poulains* à la mamelle, on ne leur en donnera qu'un demi-gros, même cinquante à soixante gouttes, étendu toujours dans une corne d'infusion de *sariette*; on leur continuera jusqu'à ce qu'ils ne rendent plus de *vers*, & qu'ils aient donné des signes de rétablissement; il sera bon encore d'en faire prendre aux *mères*, pourvu toutefois que cette *huile* n'altère pas le goût du lait, ce qui pourroit dégoûter le petit, aussi fera-t-on bien de commencer par traiter le jeune sujet, & de ne l'administrer à la *mère* que lorsque sa production sera rétablie. Le jeune animal peut plus aisément alors supporter la diète qui ne peut être longue, le goût naturel du lait pouvant être rétabli le troisième jour après l'administration du remède. La dose pour les *poulains* de trois ans sera de trois gros, on pourra même leur en donner quatre à cinq gros, s'ils sont de la forte espèce; cette *huile* leur sera administrée le matin trois ou quatre heures avant de les mettre dans les pâturages.

Nous observerons au surplus qu'on ne doit pas révoquer en doute l'efficacité du remède dans le cas où il ne seroit sorti aucun *ver* du corps des animaux; nous nous sommes assurés, par des expériences réitérées, que les *vers* qu'il tuoit, étoient très-souvent digérés; on ne doit juger de l'effet de cet antihelmintique que par le rétablissement de l'animal, & non par la cessation de leur omission par l'anus.

Les *veaux* seront traités de la même manière, & auront même *dose*.

Les *cochons* auront une *dose* un peu plus fortes à moins qu'ils ne soient très-jeunes.

Les *bœufs* & les *vaches* peuvent avoir des *doses* plus fortes que les *chevaux*; on leur en donnera quelques gros de plus dans les proportions que nous

avons

avons indiquées pour ces premiers animaux.

La dose de cette *huile*, pour les *moutons*, est d'un demi-gros pour les forts, & de cinquante à cinquante-cinq gouttes pour les autres; il est bon aussi de l'étendre dans l'infusion de *sariette*.

Les *chiens* étant en général très-irritables, sont de tous les animaux ceux qui exigent le plus de précautions dans l'emploi de ce remède. Leur taille variant à l'infini suivant leurs différentes espèces, on sent que la dose doit varier de même; on peut la donner depuis un gros jusqu'à deux grains, toujours dans l'infusion de *sariette*; au surplus, il vaut mieux avoir à augmenter la dose que de la donner trop forte; moins elle le sera, plus il faudra continuer long-temps, en l'augmentant peu-à-peu suivant la lenteur de ses effets.

Une autre attention à avoir est le tempérament des animaux; plus ils sont fins, vifs, irritables, plus les doses doivent être ménagées & éloignées les unes des autres, suivant que l'effet du remède sera tumultueux; précautions qui sont sur-tout essentielles dans les *chevaux*, *poulains*, *pouliches*, & dans les *chiens*; toutes les fois que ce remède sera suivi de mouvemens désordonnés & de convulsions, il importe d'en diminuer la dose & de l'éloigner.

Quant aux *œstres* renfermés dans les sinus frontaux des *moutons*, ils éprouvent peu d'effet de la part de l'*huile empyreumatique* donnée intérieurement, il faut nécessairement les attaquer dans leur logement pour les détruire. S'ils ne sont que dans les sinus, & que la tuméfaction de la membrane pituitaire soit peu forte, les injections d'*huile empyreumatique* par les naseaux pourroient les forcer de quitter leur demeure, & de sortir par les cavités nasales ou par la bouche; mais il est à craindre, ainsi qu'il est arrivé, que ces *insectes* n'enfilent la trachée-artère & ne tombent dans les poumons; ces *insectes* alors occasionnent la toux, la suffocation, l'anxiété & autres accidens très-alarmans. Lorsqu'ils sont logés dans l'épaisseur de la membrane pituitaire, ou entre cette membrane & les tables osseuses du sinus, ils sont innaccessibles à l'*huile empyreumatique*, lancée par les fosses nasales, & l'on voit que pour les atteindre dans ces deux cas, le parti le plus sûr est de trépaner l'os frontal; & cette opération doit être encore admise dans le premier cas énoncé; par elle, ces *insectes* sont extraits sans danger, & les poumons sont à l'abri d'en recevoir aucune atteinte.

Pour pratiquer cette opération, 1°. il faut avoir une connoissance exacte de l'*ostéologie* du *mouton*, pour s'assurer de la portion des sinus qu'on doit trépaner. 2°. L'opération faite, on extrait les *vers* qui s'y trouvent avec une pince fine & déliée, ou un petit crochet. 3°. On injecte ensuite, avec une seringue, de l'*huile empyreumatique*, étendue sur deux parties d'infusion de *sariette*. 4°. On réitère ces injections le lendemain, & on panse ensuite la partie suivant l'état dans lequel se trouve la membrane pituitaire, comme il sera détaillé à la section des maladies vermineuses compliquées. 5°. Après chaque injection d'*huile empyreumatique*, on doit boucher la plaie & l'ouverture avec un bourdonnet à tête fait de plusieurs brins d'étoupes; on rabat ensuite les lambeaux de la peau sur la tête du bourdonnet, & on couvre le tout d'un emplâtre fait d'un morceau de toile, que l'on trempe dans la poix noire fondue, après quoi on

s'applique sur la plaie des tégumens; la puix en se refroidissant y colle la toile.

Lorsque les maladies épizootiques sont essentiellement vermineuses, on doit parfumer les bergeries, les étables & les chenils, après les avoir bien nettoyés, avec de la corne de bœuf ou celle des pieds des chevaux, ou autres animaux, que l'on fait brûler sur des charbons ardens; pendant cette opération on tient les portes & les fenêtres fermées, les animaux étant dans les étables; il importe encore de diriger ces parfums sous le ventre & les naseaux de l'animal; & lorsque ces *vers* sont très-abondans dans la poitrine, sur-tout on frictionne le borax avec l'*huile empyreumatique*, afin de seconder l'effet de celle administrée interieurement.

SECTION X.

Traitement des maladies vermineuses symptomatiques.

Les *maladies vermineuses symptomatiques* varient à l'infini; toutes celles auxquelles les animaux sont exposés, pouvant être compliquées de *vers*, néanmoins nous pouvons les réduire à deux espèces principales, relativement à l'objet que nous avons en vue, qui n'est que de détruire les *vers* qui les compliquent & les aggravent : ces maladies sont en général ou inflammatoires, telles que les fièvres ardentes, malignes, pestilentielles, charbonneuses, &c.; ou cachectiques, telles que la pourriture, le clou, l'ictère, le scorbut, &c. Les premiers exigent que l'administration des anti-vermineux soit précédée de l'usage des substances antiphlogistiques calmantes, &c. qu'elles demandent d'abord; & l'*huile empyreumatique* ne doit être administrée, qu'autant qu'une grande partie des symptômes foudroyans qui les accompagnent seront calmes; il est encore prudent de ne donner ce remède qu'à petites doses, & étendu dans des véhicules qui conviennent à la maladie essentielle; mais si elle est de nature à admettre l'emploi des alexipharmaques, ou que la circonstance, le moment ou le temps les indiquent, on peut en toute sûreté associer *l'huile empyreumatique* à ces médicamens; elle remplira la double indication d'en aider l'effet & de tuer les *vers*, soit que les alexitères indiqués soient acides, alcalins ou neutres.

Il n'en est pas de même des maladies de la seconde espèce; nulle inflammation n'étant à craindre, le remède peut être administré dès leur principe ou dès qu'on le jugera à propos; il importe même de le donner le plutôt possible, parce que les hôtes meurtriers que les malades renferment dans leurs entrailles, ne sauroient être trop promptement détruits. L'anti-vermineux ayant produit l'effet desiré, on viendra à l'usage des médicamens que ces maladies requèrent, & la cure en sera infiniment plus prompte & plus assurée. Nous ne nous étendrons pas davantage sur ces sortes de maux; leur histoire, abstraction faite de la présence des *vers*, nous mèneroit trop loin; & elle ne peut être traitée que dans des ouvrages séparés, où nous renvoyons, pour éviter des répétitions aussi inutiles que fastidieuses.

SECTION XI.

Traitement des maladies vermineuses compliquées.

Les maladies essentiellement vermineuses, ainsi que les maladies vermineuses symptomatiques, peuvent être, comme nous l'avons insinué,

compliquées d'ulcères dans l'épaisseur des membranes de l'estomac, des intestins, des canaux biliaires, de l'intérieur des bronches, & de la membrane pituitaire; ces ulcérations & tuméfaction persistant après la destruction de ces *insectes* qui les ont établies, il importe d'en faciliter la curation en les détergeant & cicatrisant; on a vu, par les observations troisième & cinquième de la troisième expérience, que *l'huile empyreumatique* étoit un puissant moyen pour produire ces effets; mais comme la consolidation entière & parfaite de ces ulcères exigeroit un usage infiniment plus continué de cette *huile* que la destruction des *vers* ne le demande, & que ce remède pourroit enflammer par des doses trop multipliées, il nous a paru plus essentielle de l'interdire, & de lui substituer des médicamens plus innocens & plus analogues à la maladie que l'on se propose de détruire, & qui est alors indépendante des *vers*, puisqu'ils ne sont plus, & de tout autre vice que l'on suppose avoir été détruit.

On reconnoît la présence de ces ulcères par la quantité considérable de *vers* que ces animaux ont rendus ou que l'on a trouvés dans les cadavres lors des maladies épizootiques, ou par la difficulté avec laquelle l'animal se rétablit, par le défaut d'appétit, de gaieté & de forces; je les ai souvent reconnus dans les grands animaux, en introduisant la main & le bras dans le rectum, à la face interne duquel je distinguois fort aisément ces ulcères par le tact.

Les érosions des canaux biliaires, & même les tuméfactions du foie dans les ruminans qui ont eu beaucoup de *douves*, se soupçonnent par les mêmes symptômes, la maigreur, l'adhérence de la peau aux os ou aux chairs, l'excrétion des matières peu liées & très-fétides, une petite fièvre, des urines légèrement purulente, &c.

A l'égard des ulcérations de l'intérieur des canaux aériens, on doit être assuré qu'elles existent lorsque les *vers* ayant été détruits, il reste une petite toux, un léger flux par les naseaux, & que l'animal reste triste, foible & dégoûté.

Quant aux tuméfactions & ulcérations que les *œstres* forment dans la membrane pituitaire des *moutons*, ces parties étant exposées aux yeux de l'artiste dès qu'il aura ouvert le frontal par le trépan, elles ne laissent aucune perplexité sur leur présence : ces parties se montrent souvent encore très-enflammées & fréquemment d'un rouge noir, & même quelquefois entièrement noires.

Les ulcères de l'estomac se guérissent avec un peu de térébenthine fine (la dose pour le *cheval* est de quatre gros, pour ceux de la forte espèce; pour le *bœuf*, le *mulet*, *idem*; pour le *mouton* un demi-gros; même dose pour les gros *chiens*), que l'on fait dissoudre dans un jaune d'œuf, & que l'on étend ensuite dans une décoction d'orge, ou d'aigremoine, ou de pervenche, ou de ronce; on continue ce remède, que l'on donne tous les matins à l'animal étant à jeun, pendant dix à douze jours. On donne ce même médicament en lavemens pour ceux qui ont des érosions ou des ulcères dans le rectum. Cette même térébenthine, ainsi dissoute dans le jaune d'œuf, doit être étendue dans une forte décoction de carotte ou de panais, ou de saponaire, & donnée en breuvage tous les matins à ceux chez lesquels on se propose de fondre les engorgemens du foie, de déterger & de consolider les ulcères des canaux biliaires.

A l'égard de ceux où l'on a à com-

battre les ulcères dans l'intérieur des bronches pulmonaires, on doit étendre la térébenthine dissoute, ainsi que nous l'avons dit, dans le jaune d'œuf, dans l'infusion de lierre-terrestre & d'orval des prés, ou de pulmonaire & de mille-feuilles.

En ce qui concerne les tuméfactions & ulcérations de la membrane pituitaire, des injections d'eau d'orge miellée suffiront pour en triompher; si elle est très-enflammée, on y ajoutera quelques gouttes de vinaigre; & si elle réfléchit la couleur noire que nous lui avons remarquée, les injections seront composées d'infusions de quinquina, aiguisées d'un peu d'eau-de-vie camphrée.

SECTION XII.

Préparation de l'huile empyreumatique.

Tous les corps oléagineux, soumis à l'action du feu dans des vaisseaux clos, peuvent fournir de l'*huile empyreumatique;* celle dont nous avons fait usage a été tirée des animaux, & préparee ainsi.

Prenez ongle de pied de *cheval*, ou corne de *cerf* ou de *bœuf*, &c. la quantité qu'il vous plaira; coupez-la par petits morceaux, que vous mettrez dans une cornue de grès ou de fer; remplissez-la aux trois quarts; lutez une alongé & un grand ballon perforé; distillez à feu nu dans un fourneau de réverbère: il passera 1°. du flegme; 2°. un peu d'alcali volatil; 3°. l'*huile empyreumatique*, qui se montre jaune & sous forme de stries; continuez le feu jusqu'à ce qu'il ne sorte plus rien; délutez, ramassez l'huile noire & fétide qui occupe le fond du ballon, vous aurez l'huile dont il s'agit.

Prenez une livre de cette huile; mêlez-la avec trois livres d'essence de térébenthine; mettez dans une cucurbite de verre; couvrez-la d'un chapiteau; adaptez une alonge & un grand ballon perforé; laissez le mélange en digestion pendant quatre jours; distillez au bain de sable; chauffez peu; augmentez le feu par gradation, afin d'éviter le gonflement des matières & la rupture des vaisseaux; laissez aller la distillation tant qu'elle fournira: elle s'arrête ordinairement aux trois quarts; délutez, versez ce qui est contenu dans le ballon, dans des bocaux à bouchon de crystal, & conservez pour l'usage; l'huile alors est jaunâtre, très-légère; elle l'est même plus que l'essence de térébenthine; elle nage sur l'eau, elle se colore par la suite; & plus elle est ancienne, plus elle a d'efficacité. Telle est l'*huile empyreumatique* dont nous avons fait usage; cette rectification ne lui enlève pas son odeur, elle la rend au contraire plus pénétrante, infiniment plus légère & moins âcre.

Cette *huile* agit au surplus sur les *æstres* renfermés dans des bocaux, plus efficacement que l'*huile empyreumatique* non rectifiée; mais celle-ci ayant été donnée pure à un *cheval* qui avoit beaucoup de ces *insectes* dans l'estomac, a eu la même efficacité; l'animal a été seulement un peu dégoûté.

Nous supposons que ceux qui voudront préparer cette huile, sont versés dans le manuel de la distillation. M. BRA.

VERS A SOIE.

PLAN du travail sur les vers à soie.

CHAPITRE PREMIER.

Histoire naturelle du Ver à soie.

SECTION PREMIÈRE.

Du ver.

Geoffroi, *dans son Histoire abrégée des insectes*, place le papillon du *ver* à soie dans la troisième section des insectes à quatre ailes farineuses, sans trompe, & dont les antennes en forme de peigne, vont en décroissant depuis la base jusqu'à l'extrémité. La chenille de ce papillon est à peau rase, & elle se forme en chrysalide dans une coque formée de sa substance.

La chenille ou larve du ver à soie, a la tête formée par deux espèces de calottes sphériques, dures, écailleuses, sur lesquelles on remarque des points noirs. Ces deux calottes sont les yeux de l'insecte. Sa bouche est placée à la partie antérieure de la tête ; elle est armée de deux fortes mâchoires ; qui lui servent à ronger les feuilles. A la lèvre inférieure, on voit un petit trou, qui est la filière, d'où sort le brin de soie qui forme le coco.

Lorsque le *ver* sort de la coque, sa couleur est cendrée, & quelquefois d'un rouge brun tirant sur le noir. Après la première mue, cette couleur s'éclaircit & devient d'un blanc jaunâtre. Ce *ver* a neuf anneaux ; le dernier est l'anus, ou l'ouverture par laquelle l'insecte rend ses excrémens. Chaque anneau est marqué, sur les côtés, d'une tache de couleur plus foncée que celle de la peau : elle est en forme de boutonnière, & présente une ouverture ou trachée, par laquelle l'insecte respire. On nomme ces ouvertures, *stigmates*. Ce nombre d'ouvertures destinées à la respiration, prouve combien le *ver* à soie a besoin de respirer.

Les six premières pattes sont exactement les enveloppes de celles que le papillon aura. Elles sont écailleuses & attachées aux trois premiers anneaux ; les autres sont membraneuses, & resteront dans la dépouille de la chrysalide.

SECTION II.

Des mues du ver à soie.

La chenille, ou le *ver* à soie, éprouve quatre maladies qu'on nomme *mues*, parce qu'il se dépouille de sa peau. Ces mues sont des époques critiques, pendant lesquelles l'insecte souffre. Après la denière, il fait son cocon, s'y transforme en chrysalide, & en sort ensuite sous la forme de papillon. Voici la description du mécanisme de la mue, d'après les observations de M. de Sauvage.

« La mue qui fait la séparation de » l'âge du *ver* à soie, n'est pas un sommeil ou un temps de repos ; c'est un » état de langueur, & d'un travail pénible : il s'agit de se dépouiller d'une » surpeau, qui, ne croissant pas comme le *ver*, commence à le gêner, & » ne sauroit enfin le contenir plus longtemps. Il y va de sa vie s'il ne peut » en venir à bout. Cet état revient six » fois pendant la vie du *ver* ; quatre » avant de filer, & deux au-dedans du » cocon. Il en vient chaque fois à ce » terme, dans des intervalles plus ou » moins longs, selon qu'il est plus ou » moins hâté pour prendre la mesure » d'alimens, nécessaire à l'accroissement de chaque âge.

» Le *ver* à soie travaille à se dépouiller ou à muer d'abord après la frèze. » La révolution qui commence à s'opérer sous sa peau, lui ôte peu-à-peu » l'envie & le pouvoir de manger & de » marcher. Dès qu'on s'en aperçoit, » il faut retrancher la dose des repas, » qui ne serviroit qu'à épaissir la litière . . . Enfin lorsque ses dents ne

» peuvent plus agir, il cesse tout-à-coup de manger. Ceux qui sont au voisinage du bord des claies ou de quelqu'autre corps ferme & solide, vont s'y établir en quittant, seulement pour un temps, la litière qu'ils regagnent bientôt : ils trouvent dans ces nouvelles places des points plus fixes, pour faire avec avantage les efforts nécessaires à la mue.

» Tandis que notre insecte conserve encore la liberté des mouvemens, il s'occupe à filer une soie blanche très-déliée, dont il apporte le réservoir en naissant. Ce fil destiné à le garantir des chutes dans sa jeunesse, s'il vivoit sur les arbres dans les champs, lui sert encore dans cette occasion pour l'aider à se dépouiller. Il en attache des brins par-tout aux environs de son corps, pour retenir sa peau en arrière, lorsqu'il se portera lui-même en avant. On juge que les *vers* à soie sont sains & vigoureux, lorsque la litière est bien garnie de ces fils.

» Le *ver* étant amarré de la sorte, sa tête déjà déridée à la frèze, commence à s'enfler; il la tient élevée & ordinairement immobile comme le reste du corps : elle a quelque peu de transparence, parce que le *ver* s'est vidé dans les hautes & basses voies, de tout excrément. On aperçoit cette transparence en regardant le *ver* à travers le jour d'une fenêtre, ou à la lueur d'une lumière; mais moins distinctement aux deux premières mues qu'aux suivantes. Son museau paroît pointu & plus allongé; cette partie à laquelle les crochets ou dents, & les yeux qui en terminent la tête, sont attachés, est une écaille faite en calotte, qui tombe séparément de la peau, & renaît comme elle à chaque mue.

» Cette écaille ne croît pas pendant la durée d'un âge, & elle n'est pas même susceptible d'extension comme la peau : elle s'en detache tout naturellement peu-à-peu, à mesure que celle-ci s'enfle & se detend. Les mouvemens convulsifs dont la tête du *ver* paroît de temps en temps agitee, achevent la séparation. La nouvelle enveloppe qui se forme en-dedans, & qui doit avoir plus de volume que la précedente, fait effort pour l'acquerir : elle se fait jour à travers la fente, ou la commissure de l'ecaille avec la peau... Comme elle acquiert toujours plus de liberté pour s'étendre, elle pousse en-dessous l'ancien museau, & le chasse en avant; ce qui fait paroître toute la tête pointue & plus allongée. Ce museau ou écaille qui n'est plus qu'un vain masque vide, & qui ne tient presqu'à rien, tombe enfin de lui-même, ou bien le nouvel animal l'arrache, lorsque ses crochets ou ses pattes écailleuses sont dégagées.

» Lorsque l'écaille est entièrement séparée, l'ouvrage est bien avancé; elle laisse une ouverture fort étroite, n'ayant à la vérité que le calibre du premier anneau, qui ne se fend pas, & ne se crevasse pas, comme on l'a cru; mais elle est suffisante pour laisser passer le corps de l'insecte qui, en s'alongeant & se retrécissant par de petits efforts multipliés, se debarrasse par-là d'un fourreau qui n'est plus de mesure.

» Nous avons dit que le *ver* à soie qui se dispose à la mue, avoit eu soin de bonne heure, d'amarrer ce fourreau d'une façon solide. Une liqueur qui transpire de son corps, & dont il paroît tout mouillé au sortir de la mue, se repandant entre la nouvelle & la vieille peau, en facilite la séparation, & prévient les frottemens douloureux. C'est alors que l'insecte

» industrieux, s'aidant du mouvement » vermiculaire qu'il donne à son corps » de bas en haut, en fait avancer le pre- » mier anneau en dehors... Dès que » ses pattes du devant sont libres, il les » accroche à quelque point, & il » achève de se dégager en tirant en » avant. La vieille peau fixée par les » cordons de soie, & par les crochets » des deux appendices de l'anus, reste » derrière le *ver*, aplatie, & à la place » où il s'étoit d'abord établi... Quand la » mue est faite à propos, & sans être » pressée par la chaleur, le dépouille- » ment est si parfait, que l'intérieur de » ses trachées ou stigmates, par où res- » pire l'animal, se renouvelle, & il en » sort de longs filets qui en tapissoient » le dedans.

» Ce qui aide encore à cette sépara- » tion, c'est que le *ver* ayant donné à sa » vieille peau, toute extension dont » elle étoit susceptible, en se gorgeant » de nourriture pendant la frèze, elle » doit devenir un peu lâche dès que » l'animal diminue de grosseur en se » vidant de ses excrémens. Si la partie » du corps comprise sous les anneaux » restoit aussi enflée que la tête, ou » bien si la peau ne perdoit pas de son » ressort par la longue tension, il seroit » probablement impossible au *ver* de se » dépouiller.

» Ce détail, où tout n'est pas de » simple curiosité, fera mieux sentir » les raisons des pratiques qu'on met en » œuvre, avant, pendant, & après la » mue. »

SECTION III.

Du cocon & de la chrysalide.

Lorsque le ver à soie a choisi la place qui lui convient pour établir son cocon, il emploie le premier jour à fixer les points d'appui, où il attache la soie qu'il tire de l'intérieur de son corps, par l'ouverture désignée sous le nom de *filière*. Le second, il forme le commencement de sa coque, & en multipliant les fils, il s'y enferme. Le troisième, il y est entièrement caché; enfin les jours suivans se servant toujours du même brin, sans le casser, il s'y ensevelit complettement, & son tombeau est à son point de perfection: alors il se change en chrysalide. (*Voyez* ce mot) On estime que le seul brin de soie qui a formé un cocon ordinaire, occuperoit plus d'une lieue de longueur. Je ne voudrois pas garantir ce fait, facile cependant à vérifier. Si on ouvre ce cocon, on le trouve uni & lisse dans son intérieur. Il renferme la chrysalide qui est blonde, plus pointue à sa partie inférieure, mobile, & comme articulée. C'est elle qui forme le ventre de l'animal. La supérieure est plus ferme, plus renflée; elle fournit la tête, le corselet, & les aîles de l'animal, lorsqu'il abandonne cette dépouille pour devenir insecte parfait, c'est-à-dire, papillon. Il s'agit actuellement de sortir du cocon, dont le tissu est composé d'innombrables contours de fils, que la force de l'homme a de la peine à séparer. Dans l'état de chrysalide, l'insecte a conservé une liqueur dissolvante de la soie; lorsqu'il est papillon, il répand cette liqueur sur le bout du cocon, par lequel il veut sortir; la soie se dissout par les efforts de l'animal qui pousse continuellement avec sa tête; enfin il parvient à faire un trou où son corps peut passer; alors il paroît sur le cocon, encore humide de la liqueur dont il s'est servi pour briser les fils qui le tenoient en captivité.

SECTION IV.

Du papillon.

Son corps est composé de trois parties principales; savoir, la *tête*, le *corselet*, &

& le *ventre.* La tête a deux antennes garnies de barbe de chaque côté, disposées comme les dents d'un peigne. Elles partent du point situé entre les deux yeux. Ceux-ci sont gros, formés par une membrane transparente & à facettes. Le corselet est la partie entre la tête & le ventre; il est composé de plusieurs pièces écailleuses & assez fortes, auxquelles les pattes & les ailes sont attachées. L'insecte, dans sont état de *ver*, avoit beaucoup de stigmates pour respirer, qu'il conserve dans son état de papillon; elles sont recouvertes par de longs poils qu'on est obligé de couper pour les appercevoir. Les deux premières sont placées sur une espèce de cou membraneux, qui joint la tête au corselet. Au-dessous du corselet, sont attachées les pattes, au nombre de six; la cuisse tient au corps & est suivie de la jambe qui est terminée par le tarse ou pied composé de cinq articulations. Les tarses sont terminés par des griffes ou crochets, au moyen desquels le papillon se tient ferme sur les places où il repose.

Les ailes sont au nombre de quatre; deux supérieures & deux inférieures, couvertes de petites écailles blanchâtres. La membrane composée de deux feuillets qui forment l'aile, est diaphane, transparente, & n'a point de couleur par elle-même; elle est sillonnée par des nervures auxquelles s'attachent les écailles. Les ailes sont molles, pendantes, & paroissent, à la vue, fort épaisses.

Le ventre est composé d'anneaux qui ont également leurs stigmates cachés par des poils & des écailles, semblables à celles des ailes. A l'extrémité postérieure du ventre, sont placées les parties de la génération.

Le papillon mâle est beaucoup plus petit que le papillon femelle. Le ventre de ce dernier est plus volumineux, plus renflé & plus élargi à son extrémité. La femelle se meut pesamment & avec peine; le mâle, au contraire, est vif & frémillant.

Ces papillons n'ont besoin d'aucune nourriture; ils ne jouissent de cet état parfait, que pour reproduire leur espèce. A peine sont-ils sortis du cocon qu'ils secouent leurs ailes, en battent avec une rapidité incroyable & s'accouplent ensuite. Peu de temps après le mâle meurt. La femelle ne tarde pas à pondre des œufs très-petits: ils sont d'abord d'un blanc cendré; ensuite jaunes blancs; enfin l'air leur donne une couleur brune, plus ou moins foncée. Ce sont ces œufs qu'on nomme *graine de ver à soie.*

SECTION V.

Des différentes espèces de vers à soie.

En Europe nous ne connoissons qu'une seule espèce de *vers* à soie. Ceux qui diffèrent en couleur, ou qui produisent des cocons blancs, ne sont que des variétés occasionnées par des causes que les meilleurs observateurs n'ont pas encore pu découvrir. Il y a des années où l'on voit beaucoup de *vers* à soie noirs, dans une éducation; d'autres fois ils sont très-rares, & à peine en apperçoit-on quelques-uns. Si l'on ne met que des cocons blancs pour avoir de la graine, les *vers* qui en proviendront feront des cocons blancs en très-petite quantité, & les jaunes domineront toujours. Ce fait est certain, & constaté par l'expérience que j'en ai faite; d'où je conclus que nous n'avons que des variétés, & non pas des espèces. Il en est de même des *vers* qui produisent des gros & des petits cocons, dont la couleur varie. Ces différences dépendent du climat ou de la nourriture; mais elles ne constituent pas une espèce. En 1757, la veuve Lottin mit en vente, à

Paris, un livre dont le titre étoit : l'*Art de cultiver les mûriers blancs & d'élever les vers à soie* Il est dit dans cet ouvrage : « Les Chinois, outre le *ver* à soie domestique qu'ils ont connu avant toutes les autres nations, en ont deux espèces qui sont sauvages, & qui pourroient être d'une très-grande utilité en Europe, si on les introduisoit, parce qu'on a le profit de la soie sans avoir l'embarras de les élever. Les Chinois appellent ces deux espèces de *vers* sauvages, *Tsuen-Kien*, & *Tyan-Kien*. Ils sont semblables à des chenilles; mais l'espèce *Tsuen-Kien*, est plus grosse & plus noire que nos *vers* à soie, & les autres se trouvent dans les champs, sur les arbres & sur les buissons; mais on remarque qu'ils préfèrent les jeunes feuilles de chêne. »

« Ces *vers* sauvages ne font point de coque comme les *vers* domestiques. La soie consiste en de longs fils qu'ils attachent aux arbres & aux buissons, apparemment pour s'y suspendre, ou pour aller de branche en branche, & ces arbustes sont quelquefois tous couverts de ces fils, que les Chinois ont grand soin de ramasser. »

» La soie de ces *vers* sauvages est moins fine que celle des *vers* domestiques; mais elle a plusieurs qualités que n'a pas la soie ordinaire : elle résiste mieux au temps, elle est fort épaisse, ne se coupe jamais, & elle se lave comme la toile. Les Chinois en font une étoffe qu'ils appellent *Kien-cheu*, & qu'on prendroit pour un gros droguet quand on ne la connoît pas; mais elle est tellement estimée que quelquefois elle est aussi chère que le satin, ou que les plus belles soies de la Chine. Quand elle est d'une certaine bonté, rien n'est capable, pour ainsi dire, de la gâter, l'huile même n'y fait point de taches. Il faut que le Kien-cheu soit bien estimé en Chine; puisqu'on le contrefait avec la soie ordinaire, afin de la mieux vendre. »

« Au reste, il y a bien de la différence entre la soie de Tsuen-Kien & celle de Tyan-Kien. Les fils de la première espèce sont d'un gris roux, ceux de la seconde sont plus noirs; mais tellement mêlés de plusieurs couleurs, que souvent la même pièce est divisée en raies jaunes, grises & blanches. »

« Les Chinois ont encore une autre espèce de *vers* à soie, différente des *vers* domestiques, & qui est aussi comme sauvage. Voici comment ils profitent du travail de ces vers... Il y a en Chine une espèce de mûrier appelé *ché* ou *yesang*, qui croît dans les forêts, & qui est petit & sauvage. Les feuilles de ce mûrier sont petites, rondes, terminées en pointe, dentelées sur les bords; leur fruit ressemble au poivre, leurs branches sont épineuses. »

« Dans certains cantons, aussitôt que les mûriers commencent à pousser leurs feuilles, on fait éclore l'espèce de *vers* en question, dont on a eu soin de ramasser la graine, l'année précédente, dans les forêts, & l'on distribue les *vers* éclos sur ces arbres, afin qu'ils s'y nourrissent & y fassent leur soie. Ils deviennent plus gros que les *vers* domestiques, ils font leur coque de même; & quoique la soie n'ait ni la beauté, ni la finesse de la soie ordinaire, elle ne laisse pas d'être très-utile. Les Chinois ne prennent pas d'autres soins de ces *vers*, sinon de les distribuer sur les mûriers, & d'en ramasser les coques lorsqu'ils ont filé leur soie. Aussi ne négligent ils pas les mûriers sauvageons dont nous parlons : ils percent, dans les forêts où ils croissent, divers sentiers, pour avoir la facilité de les émonder, & d'en chasser les oiseaux. Ils les cultivent d'ailleurs comme les vrais mûriers, & les plantent fort au large. Quand il reste sur ces arbres des feuilles

auxquelles les *vers* n'ont pas touché dans le cours du printemps, ils les arrachent en été, parce qu'ils prétendent que celles du printemps suivant, feroient corrompues par la communication d'un reste de vieille séve. »

Il est bien étonnant que les voyageurs éclairés qui passent d'Europe en Chine, ne se soient jamais occupés de nous donner des détails exacts sur la culture des mûriers, & sur l'éducation des *vers* à soie, telle qu'on la pratique en Asie. Il est bien plus étonnant encore, que les amateurs d'agriculture & d'histoire naturelle, envoyés par les souverains dans les diverses parties de notre globe, pour faire des recherches, n'ayent pas eu une mission particulière de passer en Chine le temps nécessaire pour s'occuper des objets économiques de l'agriculture de ce peuple industrieux; & de nous rapporter les graines des arbres, & les œufs des différens *vers* à soie. Pourquoi n'y enverroit-on pas aussi un chimiste instruit dans l'art de la teinture, pour connoître les procédés, les plantes ou minéraux, dont les Chinois se servent. Ces sortes de voyages feroient infiniment plus utiles que les conquêtes les plus brillantes, qui coûtent la vie à des milliers d'hommes, pour lesquelles on dépense des richesses immenses, & qui sont presque toujours le sujet de nouvelles guerres.

CHAPITE II.

Observations générales sur la pureté de l'air dans l'éducation du ver à soie.

L'éducation des *vers* à soies, faite en Europe, est bien différente de celle qu'ils reçoivent dans l'Asie. Dans notre climat, nous avons réduit cet insecte à un état de domesticité, absolument nécessaire pour profiter avec avantage de son travail. Continuons d'observer cette méthode. L'éducation champêtre ou en plein air, n'a jamais réussi. Indépendamment du climat, ou de la température de l'air que nous ne pouvons pas changer, les *vers* à soie seroient exposés à bien des accidens, qui les détruiroient en grande partie, & peut-être entièrement.

Ce qui a porté à faire des expériences sur l'éducation en plein air, c'est qu'on la pratique en Chine. Mais il faut observer que l'espèce de *vers* à soie, ainsi élevée, n'est pas celle pour laquelle nous travaillons, & que les Chinois eux-mêmes soignent comme nous. Ces sortes d'expériences n'ont eu aucun succès. Il nous faudroit l'espèce de *ver* & l'arbre qui nourrit, & peut-être réussirions-nous mal dans notre climat.

L'éducation du *vers* à soie doit avoir pour base le plus grand rapprochement possible des lois de la nature. En plein champ, il respire à son aise un air pur qui se renouvelle à tout moment. La conformation de son corps prouve ce besoin; il a une multiplicité de stigmates destinées à faire passer l'air aux poumons; mais cet air si souvent inspiré & respiré, se vicie par les exhalaisons dont il se charge dans son passage. Il est prouvé, par un grand nombre d'expériences, que l'air respiré par les animaux se corrompt tellement, qu'il les fait mourir, s'ils sont obligés de le respirer continuellement. C'est un air impur ou méphitique (*consultez* ce mot), d'autant plus dangereux, qu'il y a long-temps qu'il n'a point été débarrassé des vapeurs dont il s'est chargé.

L'air qui entre dans nos poumons, n'est pas absolument pur, quoiqu'il soit propre à être inspiré. Celui des villes & les plaines n'a qu'un quart d'air pur ou déphlogistiqué; les trois autres quarts sont un air phlogistiqué ou méphitique, c'est-à-dire mortel.

En entrant dans un atelier de *vers* à soie, on peut juger par soi-même & par la difficulté qu'on a de respirer, combien l'air intérieur y est altéré. Deux causes principales y concourent, 1°. l'air inspiré & respiré par les *vers*, & la transpiration de cette multitude d'insectes renfermés dans un petit espace; 2°. la putréfaction de leurs excrémens & des feuilles donne l'air mofétique, & les autres émanations ou altération du corps, l'air méphitique. Le premier est le plus dangereux.

J'ai voulu, dans le temps, me rendre raison, pourquoi les *vers*, lors de leurs mues, cherchoient autant qu'ils pouvoient, & quand ils n'étoient point dérangés, à se placer sur les bords des tables. Je soupçonne que c'étoit pour jouir d'un plus grand courant d'air, & plus pur que celui qu'ils respiroient dans le milieu. Cette observation étoit encore plus frappante sur les tablettes inférieures que sur les supérieures, parce que l'air mofétisé & méphitisé est de beaucoup plus pesant que l'air atmosphérique; & par conséquent, les *vers* des tablettes inférieures ont moins de facilité à respirer, que ceux des tablettes supérieures, puisque l'air impur occupe toujours la région inférieure, à cause de sa pesanteur, occasionnée par les vapeurs dont il est surchargé.

Quoique ce raisonnement fût conforme aux lois de la bonne physique, je me déterminai à m'en convaincre par l'expérience. A cet effet, je plaçai les *vers*, après leur troisième mue, au bas d'une haie de mûriers, taillée en charmille & située au midi, afin qu'ils y passassent leur quatrième mue: les *vers* avoient gagné la sommité de la haie, & ils étoient presque tous sur la partie supérieure taillée horizontalement. Des *vers* de même âge, de la même tablette, enfin toutes circonstances égales, furent placés sur des mûriers, également taillés en charmilles, mais ayant un grand air des deux côtés; ils firent leur quatrième mue indistinctement au milieu de la hauteur & sur le replat. Dans le premier cas, le grand air leur manquoit donc, puisque tous gagnèrent le haut pour respirer plus à leur aise. Dans le second, il étoit donc suffisant, puisque tous muèrent à la place qu'ils occupoient lorsque la mue commença. Il est donc clair, & comme la nature l'indique en donnant plusieurs stigmates aux *vers* à soie, qu'ils ont besoin de beaucoup d'air libre, parce qu'ils en inspirent & respirent une grande quantité. Il suit de ce principe, qu'il est importanr d'éloigner de l'atelier tous les objets capables de vicier l'air, & qu'il doit être tenu avec propreté. Il faut, par une suite de ce même principe, renouveler l'air très-souvent. Presque toutes les maladies accidentelles que les *vers* à soie éprouvent, proviennent de cette cause, c'est-à-dire, d'un air vicié & corrompu.

M. Tenon, dans ses recherches sur la cause de la plus ou moins grande mortalité des malades dans les hôpitaux, a reconnu & démontré que l'hôpital où il périssoit le moins de malades, étoit celui où chaque individu avoit sept toises cubes d'air à respirer. Concluons maintenant du grand au petit, & dans l'éducation des *vers* à soie, ne perdons jamais de vue ce principe. *La nature a donné au ver à soie un grand nombre de stigmates pour respirer.* Cet insecte a donc besoin d'une grande quantité d'air; mais comme il se vicie par l'usage, il est donc très-nécessaire de le renouveler, afin qu'il soit plus pur.

On vient d'établir le principe général, qui doit être le guide des personnes sensées, dans l'éducation du

ver à soie. Maintenant, que doit-on penser des éducations faites dans des rez-de-chaussée, dont les planchers sont très-bas, qui ne sont éclairés que par de petits larmiers placés sur un seul côté, & où souvent l'air & la lumière n'entrent que par la porte? De ces rez-de-chaussée humides, où le feu qu'on y fait attire une grande masse d'humidité? de ces lieux voisins d'une cour boueuse, remplie de fumier, ou attenant à des écuries ou bergeries? Chaque année, l'expérience apprend aux personnes qui élèvent des *vers* à soie dans de tels endroits, qu'elles perdent leur temps. Si elles ont une bonne récolte sur dix, c'est un phénomène dû à des circonstances heureuses, qu'on ne peut ni prévoir, ni se ménager. Lorsque le local dont on peut disposer n'est pas convenable, il y a beaucoup plus de profit à vendre sa feuille & son temps à ceux qui peuvent avoir une éducation avantageuse.

CHAPITRE III.

Du logement destiné aux vers à soie.

SECTION PREMIÈRE.

Des emplacemens nuisibles.

L'endroit destiné à l'éducation des *vers* à soie se nomme *coconnière, magnanière, magnonière; magnaudière*, &c. Toutes ces dénominations importent peu au fond de la chose, pourvu que le local soit convenable.

Dans la construction d'un atelier, il faut éviter le voisinage des rivières, des ruisseaux, & sur-tout les eaux stagnantes. L'humidité, jointe à la chaleur nécessaire aux vers, accélère la putréfaction de toute espèce de substance animale & végétale; toute putréfaction de ce genre produit l'air mofétique, le plus mauvais de tous. Il faut éviter encore que l'atelier soit appuyé contre des rochers assez élevés pour empêcher la libre circulation de l'air, ou humides au point que l'eau filtre à travers les scissures. Un autre inconvénient, est qu'ils réfléchissent les rayons du soleil, & occasionnent dans l'atelier une chaleur suffoquante, dont les vers sont très-incommodés.

Le voisinage des bois, des forêts, n'est pas moins dangereux. Outre la transpiration des plantes, qui augmente l'humidité atmosphérique, elles attirent encore celle de l'air & la conservent fortement. Le second principe pour une bonne éducation, est donc d'éloigner toutes les causes extérieures de l'humidité. On ne doit pas espérer d'y parvenir, si l'atelier est placé dans le fond d'un vallon étroit, & surtout dominé par de hautes montagnes; si les rayons du soleil y parviennent trop tard dans la matinée; s'ils se retirent trop tôt dans l'après-midi. Dans le premier cas, l'humidité s'y concentre, la lumière du soleil y arrive tout-à-coup & trop chaude, la chaleur naturelle est quadruplée par la réfraction des rayons, enfin elle est étouffante. Si le sommet des montagnes prive l'atelier de la lumière, trop à bonne heure dans l'après-midi, le serein y surabonde, l'atelier est plongé dans un bain de vapeurs, qui, malgré, les plus grandes précautions, pénétreroit jusqu'aux *vers*. Chaque propriétaire doit faire l'application de ce qui vient d'être dit, à son local, en corriger les défauts, & tâcher de se rapprocher du degré de perfection de l'atelier dont je vais parler.

SECTION II.

De l'emplacement favorable pour un atelier de vers à soie.

Je suppose qu'un propriétaire veuille

construire un atelier commode & favorable à l'éducation des *vers* à soie, & qu'il soit libre de choisir le local. L'expérience lui prouvera que le plus convenable est celui qu'on construit sur une petite monticule environnée d'un grand courant d'air, où l'on plante trois ou quatre peupliers d'Italie, ou tels autres arbres qui s'élèvent beaucoup sans trop étendre leurs branches, & qui par ce moyen donnent peu d'ombrage. Ces arbres sont les agitateurs de l'air, le mouvement de leur branches contribue à le renouveler.

Chaque pays a son vent dominant ou désastreux, occasionné par des circonstances purement locales; telles sont les chaînes de certaines montagnes qui brisent ou font refluer les vents, telles sont les forêts qui les attirent, les marais, les étangs qui les chargent de miasmes; enfin telles autres causes locales que je ne puis prévoir ni décrire, mais dont chacun connoît dans son pays les funestes effets, sans chercher à en découvrir la cause physique & toujours agissante. L'atelier seroit très-mal placé sous la direction de ces funestes courans d'air.

L'exposition du nord est visiblement mauvaise, puisque le *ver* à soie exige constamment un degré de chaleur déterminé. Il y a des cantons où le vent d'*est* est insoutenable, & accompagné de la plus grand humidité ou d'une chaleur suffoquante: dans d'autres, il annonce des jours purs & sereins. Dans les régions qui ont au midi de grandes chaînes de montagnes très-elevées, le vent qui en vient est toujours froid, sur-tout si elles sont couvertes de neige, ou simplement humides; mais il est brûlant, quand le sol en est sec, & dans l'été ce vent terrible brûle tous les végétaux qui sont sur sa direction. Le vent du couchant en général est froid & pluvieux; lorsqu'il ne souffle pas, la chaleur du soir est la plus forte & la plus incommode de la journée. Je pourrois encore citer des exemples, ou pour mieux dire, des faits; mais ceux-là suffisent pour prouver qu'il n'y a pas de règle générale applicable à tous les cantons & à tous les climats. Chacun doit s'appliquer à connoître son climat & les variations auxquelles il est exposé, & ne point s'en rapporter aveuglément à l'opinion qu'un auteur donne dans son ouvrage, qui peut souvent produire de grandes erreurs.

Je dirai donc à présent si toutes les circonstances sont égales : 1°. choisissez l'emplacement du levant au midi, celui qui reçoit les premiers rayons du soleil, mais qui en est à l'abri depuis trois heures jusqu'au soir; donnez au bâtiment la direction du nord au midi, en observant que sa plus grande face soit au levant.

3°. Qu'il soit percé sur toutes ses faces d'un nombre suffisant de fenêtres larges & élevées, afin d'avoir la facilité d'établir un courant d'air à volonté dans tous les sens, suivant le besoin, & afin de procurer beaucoup de lumière dans l'atelier. On a tort de croire que les *vers* se plaisent dans l'obscurité. Ce fait est faux, & démontré tel par l'expérience. Dans un atelier éclairé par un seul côté, on voit les *vers* se porter vers l'endroit d'où vient la lumière: en observant, l'on se convaincra de cette vérité, & il est bien à propos de s'accoutumer à observer; c'est le moyen d'éviter de tomber dans l'erreur.

4°. Chaque fenêtre sera garnie 1°. de son contre-vent à l'extérieur, en bois double & bien fermant; 2°. de son châssis garni en virres, ou en toile, ou en papier huilé. Les vitres & le papier sont préférables à la toile. Le tout doit

être bien conditionné. Les persiennes, ou abats-jours, ne peuvent point suppléer les contre-vents. Il ne suffit pas de garantir les *vers* à soie d'une trop grande clarté, mais du froid ou de la chaleur, & les contre-vents sont plus propres pour cet effet. Suivant les climats, c'est une sage précaution de se pourvoir de paillassons, ou de toiles piquées pour boucher intérieurement les fenêtres du côté du nord ou du couchant, lorsque le besoin le commande.

5°. L'atelier doit être composé de trois pièces; savoir, 1°. d'un rez-de-chaussée qui servira pour deposer les feuilles à mesure qu'on les apportera des champs, lorsqu'elles ne seront pas humides par l'effet de la pluie ou de la rosée; 2°. d'un premier étage exactement carrelé, & dont les murs seront bien recrépis : ce sera l'atelier proprement dit; 3°. d'un grenier bien aéré, pour y étendre les feuilles, lorsqu'elles seront humides. Les fenêtres seront garnies de contre-vents. Il ne faut pas craindre de multiplier les fenêtres, dans ces trois pièces, puisqu'on sera libre d'ouvrir les croisées & de les fermer, selon que les circonstances l'exigeront. On aura par conséquent la facilité de garantir les *vers* à soie du froid ou de la chaleur selon qu'il sera nécessaire. L'expérience prouve, qu'on est souvent dans la circonstance où l'on ne sauroit avoir trop de fenêtres, afin de renouveler l'air promptement, ou de faire sécher la feuille. Lorsque les *vers* sont à la briffe ou grande frèze, on en sent la nécessité, lorsqu'il faut déliter.

SECTION III.

De l'intérieur de l'atelier.

L'atelier doit être d'une grandeur proportionnée à la quantité de *vers* à soie qu'on veut élever. Il vaut mieux qu'il soit plus grand, que s'il étoit trop petit; parce que rien n'est plus nuisible aux progrès d'une éducation, dont on espère des avantages, qu'un emplacement où les *vers* sont trop pressés, & entassés les uns sur les autres. Ce qui fait manquer la plupart des éducations faites dans les campagnes, c'est parce que le paysan ne fait pas cette observation, qu'il ne calcule la récolte de cocons que sur la quantité de graine qu'il met, sans savoir s'il pourra loger tous ses *vers*. Une autre erreur, est encore celle de ne pas mettre éclore la graine, en proportion des mûriers qu'on a. On devroit toujours compter sur un reste de feuilles, plutôt que d'être dans la nécessité d'en acheter.

Les auteurs qui ont écrit sur l'éducation des *vers* à soie, conviennent en général, qu'une once de graine contient à-peu-près quarante mille œufs, qui doivent par conséquent produire quarante mille *vers* à soie, en supposant que la couvrée réussisse bien Quoi qu'il en soit, une expérience assez générale a prouvé qu'il falloit, pour conduire à terme mille *vers*, environ cinquante livres de feuilles. Celui qui n'a pas l'habitude de juger au coup-d'œil la quantité de feuilles qu'un arbre peut fournir, après l'avoir dépouillé, pesera la feuille & jugera ensuite par comparaison, quel doit être le produit réel de ses autres arbres. L'habitude lui apprendra à juger & à estimer le poids des feuilles de chaque arbre, sans se tromper de beaucoup, s'il répète ce procédé. Lorsqu'on connoît le produit des arbres, c'est-à-dire, la quantité des feuilles qu'ils donnent, il faut aussi apprendre à juger du nombre des *vers* épars sur une tablette de grandeur donnée : alors on peut savoir, à peu de chose près, la quantité de feuilles dont on a besoin pour une éducation déterminée.

Je suppose que le propriétaire qui

bâtit un atelier pour des *vers* à soie, sache combien il en peut élever; alors ils disposera le logement selon cette connoissance. On a remarqué qu'ils réussissoient assez bien dans les salles vastes & élevées des vieux châteaux. On a attribué ce succès à l'épaisseur des murs, au petit nombre de petites fenêtres, dont elles étoient éclairées. On a prétendu que ces murs étoient propres à garantir du froid & de la chaleur. Cela est vrai; mais ils contractent l'humidité. Dans la saison des *vers* à soie, le froid n'est jamais assez considérable pour pénétrer les murs simples de nos habitations. D'ailleurs, comme on le dira dans la suite, l'art corrigera ce mal passager, s'il survient. La véritable cause de la réussite, est la grande élévation des planchers de ces sortes de salles, leur vaste étendue, ce qui procure aux *vers* une masse d'air très-considérable, de sorte qu'ils respirent fort à l'aise. Ils sont en quelque sorte comme le malade dans l'hôpital, dont parle M. Tenon, qui a huit toises cubes d'air à respirer.

On dira peut-être, que le pauvre habitant de la campagne, ne met pas le même appareil pour l'éducation de ses *vers*, qui réussissent assez bien, quoiqu'ils soient logés dans des endroits bas, humides & étouffés. Je répondrai, 1°. qu'avant d'affirmer ce succès, il conviendroit de vérifier la quantité de graine qu'ils ont mise pour éclore, & la quantité de cocons qui en est provenue. Alors on jugeroit jusqu'à quel point a été la mortalité. Il faut encore observer, qu'il est très-rare que le paysan convienne de bonne foi combien il a mis de graine; il en accuse toujours moins, parce qu'il ne s'en rapporte qu'à ses connoissances, ou pour mieux dire à sa routine, dans la conduite des *vers* à soie; & il tâche de sauver son amour-propre par un aveu qui est rarement sincère. 2°. Il faudroit encore prouver s'ils ont eu seulement deux bonnes années sur dix. Alors on se convaincra, que les circonstances accidentelles, & la manière d'être des saisons, ont singulièrement contribué au succès. On se hâte de juger, mais on est lent à réfléchir, à remonter aux principes & à comparer les circonstances. 3°. Dans le plan que je propose, il s'agit d'atteindre à la perfection, autant qu'il est possible, en suivant les principes physiques; & non pas de suivre des routines qui contrarient les lois de la nature. Il vaudroit tout autant dire, que les *vers* à soie peuvent être élevés dans une cave, où la température de la chaleur est toujours égale, où il n'y a à craindre ni le grand jour, ni la transition subite du chaud au froid, ni enfin les éclairs, le tonnerre, &c....

Un atelier simple doit être composé de trois pièces: 1°. d'une chambre pour la première éducation, c'est-à-dire, destinée à élever les *vers* dès qu'ils sortent de la coque, jusqu'à la première mue. 2°. De l'atelier proprement dit, qui sera de vingt pieds de largeur, sur quarante de longueur, & dont la hauteur, sous le plancher, sera au moins de douze pieds. 3°. D'une infirmerie destinée à loger les *vers* malades. L'atelier suivant les proportions indiquées, peut contenir les *vers* à soie provenant de sept onces de graine.

En supposant qu'un seul atelier ne fût pas suffisant pour un riche propriétaire en mûriers, feroit-il plus avantageux de donner quatre-vingts pieds de longueur, ou d'établir un second atelier à la suite du premier, tous deux séparés par un mur, & ne communiquant ensemble que par une seule porte? Cette question mérite d'être discutée.

Si l'on est dans les climats où l'on redoute

redoute les froids tardifs du printemps, & que l'on emploie le même nombre de feux pour échauffer l'atelier de quatre-vingt pieds de longueur, je le préfère à deux autres de quarante pieds, si les fenêtres sont bien closes, avec les précautions indiquées ci-dessus, & si on fait ménager la chaleur produite par les fourneaux. On objectera qu'un grand bâtiment présente plus de surface à l'air extérieur, & par conséquent au froid : mais dans la supposition donnée, la surface ne sera-t-elle pas la même ? Que produit donc le mur de séparation ? Rien ou presque rien. Ainsi en bâtissant, on économisera la construction d'un mur de refente, & on laissera au grand atelier une circulation d'air plus considérable, sans diminuer la masse de chaleur qui doit y régner. Dans les chaleurs suffoquantes, dans un temps lourd & bas, on reconnoîtra l'avantage d'un atelier d'une vaste étendue... Dans les climats plus méridionaux, où l'on ne craint pas les froids tardifs ; plus l'atelier sera spacieux, mieux les *vers* y réussiront. Si on lui donne quatre-vingts pieds de longueur, le plancher doit être élevé de treize à quatorze pieds. Si on craint la dépense de la construction d'un second atelier, on peut élever un étage au-dessus du premier, lequel sera toujours terminé par un grenier, pour les raisons que j'en ai données.

Sur un atelier de quarante pieds de longueur, il doit y avoir quatre ouvertures ou trappes, placées près des murs à la distance de dix pieds les unes des autres. Elles seront pratiquées dans la partie du plancher, ou de la voûte qui sépare le premier du rez-de-chaussée. Le pourtour de l'ouverture sera en bois de chêne très-sec, & recevra dans son entaille, d'un pouce au moins, la trappe ou porte également en bois de chêne, fixée par des charnières. Cette porte ne doit pas excéder le niveau du carrelage. Semblables ouvertures, & en pareil nombre, communiqueront de l'intérieur de l'atelier au grenier, & seront placées en sens opposé aux premières, afin de renouveler l'air plus promptement, & sur une plus grande superficie tout à la fois. Celles-ci fermeront aussi exactement que les premières, & pourront, au moyen d'une ficelle ou d'un contre-poids, être ouvertes ou fermées de l'intérieur de l'atelier. On prévoit leur usage ; par la suite on en connoîtra l'importance.

Section IV.

Des effets ou meubles nécessaires dans un atelier.

Par les effets nécessaires dans un atelier, j'entends parler 1°. des instrumens propres à communiquer la chaleur. 2°. Des tablettes destinées à supporter les *vers* à soie. 3°. Des claies ou clayons qui servent à les changer de place, ou à les transporter d'un endroit dans un autre. 4°. Des échelles ou marche-pieds. 5°. Des thermomètres.

1°. *Des procédés pour communiquer ou conserver la chaleur.* Cet article est presque inutile pour les pays vraiment méridionaux, où l'on a plus besoin d'un air frais que de chaleur. L'usage le plus ordinaire, pour donner de la chaleur dans un atelier, est d'avoir de grandes *terasses* ou *bassines* en cuivre ou en fer, où l'on met du charbon pour le faire allumer à l'air extérieur, & le rapporter ensuite dans l'atelier. La précaution est indispensable, autrement les hommes & les *vers* périroient asphixiés par la vapeur mortelle du charbon. Pourquoi cette vapeur est-elle mortelle ? c'est que pendant l'ignition le charbon rend l'air

fixe (*consultez* ce mot) qu'il contenoit. Or comme l'air atmosphérique ne contient qu'un quart ou un tiers d'air pur ou vital, il est donc dans l'ordre des loix physiques, que la grande quantité d'air fixe du charbon, vicie & détruise l'action du peu d'air vital répandu dans l'atmosphère. Avec la précaution de faire allumer le charbon hors de l'atelier, on a fait, il est vrai, évaporer une grand partie de son méphitisme; mais il n'en conserve encore que trop jusqu'à ce qu'il soit entièrement consumé. Ce brasier allumé qu'on rapporte dans l'atelier produit son effet, il échauffe l'atmosphère intérieure, mais en même temps il la vicie & la corrompt. Il est facile d'en juger par la difficulté, que ressent un homme à respirer, lorsqu'il entre pour la première fois dans un lieu semblable. On dira: les ouvriers s'y habituent, pourquoi les *vers* ne s'y accoutumeroient-ils pas? La supposition n'est pas exacte. L'ouvrier va, vient, il entre, il sort, il n'y couche pas. A tout moment il a la facilité de dégorger ses poumons de l'air infect, & d'en respirer un plus pur: le *ver*, au contraire, est forcé de vivre dans le même bain d'air méphitisé. Il faut encore observer que ces bassines pleines de feu échauffent trop subitement l'intérieur de l'atelier, & le *ver* demande une chaleur douce & égale dans tous les temps. La braise, il est vrai, n'est pas aussi délétère que le charbon dans sa première ignition, mais personne n'osera dire qu'elle ne produit aucun effet funeste. Des expérience malheureuses & souvent répétées ont fait & font payer par des asphixies les suites de l'ignorance ou du préjugé. On doit toujours se rappeler, que la nature a pourvu les *vers* de seize stigmates pour respirer; elle indique donc par ce nombre le besoin qu'ils ont continuellement de respirer un air pur. J'ose affirmer que l'insalubrité de l'air, & la chaleur mal ménagée, sont les causes principales de leurs maladies. La feuille en occasionne aussi; mais elles seroient moins dangereuses si elles n'étoient précédées par celle que le mauvais air procure. Ainsi il faut exclure tous les vaisseaux où l'on met du feu, quoiqu'on ait la précaution de les couvrir de cendres. Il est essentiel de les suppléer par des poëles dont nous allons examiner les effets.

La matière combustible ne brûle dans un poële qu'autant que le feu est entretenu par un courant d'air frais & humide. Ce principe est trop bien reconnu en physique pour avoir besoin d'être discuté. Il attire certain frais du dehors de l'atelier en dedans. Pour vous en convaincre, prenez une bougie allumée, présentez-en la flamme à l'ouverture d'une serrure; quand même il y auroit plusieurs portes dans l'atelier, vous verrez que la flamme approchée vers toutes les serrures, se dirigera en dedans. Cette flamme suit donc le courant d'air attiré par le poële échauffé. On suppose que toutes les fenêtres soient fermées. Le courant d'air frais n'occupe donc que la partie basse de l'atelier, & sa partie supérieure est beaucoup plus échauffée, par la tendance naturelle que l'air échauffé par le poële, a de gagner la région supérieure. La chaleur est donc inégale dans l'atelier. Voilà un défaut... Le courant d'air frais attire l'humidité de l'atmosphère de l'atelier. Sans humidité point de flamme: le fer rougit au feu ardent sans flamber; mais si dans cet état on jette un peu d'eau par-dessus, une petite flamme paroît aussitôt. Un poële absorbe donc l'humidité de l'atmosphère de l'atelier; par conséquent il est trop sec & moins propre à être respiré. Voici un fait à l'appui de ce que

j'avance. Dans les serres où les poëles sont employés, on place au-dessus, des terrines pleines d'eau, dont l'évaporation rend à l'air une humidité proportionnée à celle que les poëles absorbent. Sans cette précaution il ne resteroit pas une feuille aux arbres qu'on veut conserver. C'est donc un défaut dans un atelier qu'un air trop sec. La cheminée seroit donc préférable, si elle pouvoit échauffer un grand atelier sans beaucoup de dépense : mais cela n'est pas possible. Quel est donc le moyen d'échauffer un atelier sans nuire aux qualités de l'air nécessaire à la respiration, & de distribuer la chaleur par-tout également ? Voilà la question que je me propose de résoudre, sans craindre d'attaquer les pratiques en usage.

Pour un atelier de quatre-vingts pieds de longueur, je demande 1°, quatre poëles, & deux pour celui de quarante pieds. Ils seront placés en dehors, au rez-de-chaussée de l'atelier, & entretenus par l'air extérieur. 2°. Dans la partie du mur correspondante au fourneau, & dans l'épaisseur de sa maçonnerie, on placera des tuyaux de six pouces de diamètre, en fonte ou en terre cuite à l'épreuve du feu. 3°. La partie de maçonnerie qui touche le fourneau, sera garnie en argile bien corroyée, à l'épaisseur d'un pouce, ou en plâtre. Sans cette précaution, la chaleur réduiroit en poussière le mortier, en détruisant le lien qui unit le sable & la chaux. Si l'on ne craint pas la dépense, on supplée les tuyaux en terre cuite par des pierres taillées suivant cette forme. 4°. Ces tuyaux monteront perpendiculairement dans l'épaisseur du mur, jusqu'à un pied au-dessus du plancher qui sépare l'atelier du rez-de-chaussée. 5°. A ce point le tuyau formera un coude, pour s'emboîter avec les tuyaux de l'atelier. La partie coudée aura une porte qui donnera la facilité de nettoyer les tuyaux. 6°. Ceux de l'atelier seront en fonte ou en tôle, ou en terre à l'épreuve du feu. Si on ne craint pas la dépense, on les a en faïence. 7°. Ces tuyaux seront éloignés du mur, de six ou huit pouces, & soutenus, selon le besoin, par des collets de fer scellés dans le mur. 8°. Un peu au-dessous de l'étage supérieur, ils seront ouverts ou fermés à volonté, par une soupape, dont le fil de fer qui la fera mouvoir, sera à la portée des ouvriers. 9°. Enfin ce tuyau passera à travers l'étage supérieur, & se terminera à deux pieds au-dessus de son toit.

Suivant les lois de la physique, la chaleur, la flamme, la fumée, suivent nécessairement le courant d'air. L'expérience prouve qu'étant renfermées dans des tuyaux, elles se portent à de très-grandes distances. C'est à nous à savoir en tirer le parti le plus convenable à nos besoins. En multipliant les tuyaux dans un atelier, nous distribuons la chaleur qu'ils apportent, qui se perdroit dans l'atmosphère extérieure. La plus petite courbure d'un tuyau, est quelquefois suffisante pour faire circuler dans le contour d'un appartement, la chaleur apportée par un seul tuyau. Les cheminées à la Franklin prouvent tout le parti qu'on peut retirer de la chaleur. D'après ma propre expérience, je puis assurer que des tuyaux de plus de quatre-vingt-dix pieds, ne nuisent point à la sortie de la fumée. En suivant ce procédé, deux poëles peuvent suffire pour un atelier de quatre-vingts pieds.

J'ai dit qu'il falloit que les tuyaux fussent à six ou huit pouces de distance du mur. En voici la raison. S'ils touchoient le mur, il absorberoit trop de chaleur, en raison de celle que l'air extérieur lui soutireroit continuellement, au préjudice de l'air intérieur; parce que tous les fluides tendent à se

mettre en équilibre. Les ouvriers maladroits peuvent heurter ces tuyaux ; il est facile de prévenir cet inconvénient, en plaçant une balustrade qui les avertira de les éviter.

Si on adopte cette méthode, on se convaincra, 1°. qu'elle est plus économique que les autres, puisqu'on profite de toute la chaleur. 2°. Que les *vers* peuvent aisément être toujours à la même température, au moyen des trappes qu'on ouvre ou qu'on ferme, suivant le besoin. 3°. Que l'air n'est point vicié par la fumée, ni par l'air méphitique qui s'exhale du charbon. 4°. Que la chaleur de l'atmosphère étant insuffisante, on y supplée, en jetant dans les poëles quelques matières combustibles. 5°. Que la chaleur douce, étant une fois concentrée dans l'atelier, y est fixée, n'ayant pas d'issue pour s'échapper ; & quoiqu'elle attire un peu d'air extérieur, on est toujours maître de la tenir au degré convenable, à très-peu de frais. Pour fixer la chaleur dans l'atelier, on pourroit établir un tambour à la porte extérieur, qu'on n'ouvriroit qu'autant que l'autre seroit fermée. Heureux les hommes qui habitent les climats où ces précautions ne sont pas nécessaires. C'est principalement dans l'endroit où les *vers* font leur première mue, qu'il faut être attentif aux changemens & à la pureté de l'air.

2°. *Des tablettes.* Il est question d'un atelier uniquement destiné à l'éducation des *vers* à soies : par conséquent les montans & les tablettes doivent être à demeure. La partie inférieure des montans sera enclavée dans le carrelage, & la supérieure attachée par des goussets en fer, contre les chevrons du plancher. A la distance de dix-sept à dix-huit pouces du carrelage, ils seront percés d'une mortoise de chaque côté, dans laquelle entrera la traverse qui, bien chevillée, assujettira les deux montans. Une nouvelle traverse sera placée plus haut de la même manière, à la distance de dix-sept ou dix-huit pouces de la première ; & ainsi de suite, suivant les mêmes proportions, jusqu'au plancher supérieur. Le nombre des montans doit être proportionné à la pesanteur & à la longueur des tablettes qu'ils supporteront. Disposés dans la largeur des tablettes, ils seront à la distance de trois pieds, & dans la longueur, de six à sept. On se sert communément de chevrons de sapin de quatre pouces d'équarrissage, polis à la varlope sur toutes leurs faces. Pour des tablettes de quatorze à quinze pieds de longueur, & placées sur la largeur de l'atelier, trois paires de montans de la force indiquée, suffisent. C'est la même chose, si on les dirige sur la longueur. Je demande encore qu'une traverse semblable aux précédentes & de la même force, réunisse les montans les uns avec les autres, afin que toutes les tablettes ne fassent qu'un corps. Cette traverse sera placée au niveau de la tablette supérieure, pour servir d'appui à l'échelle dont les ouvriers ont besoin pour distribuer la feuille, changer les vases, nettoyer les tables, &c. Pour rendre le service commode, il faut laisser entrer les tablettes séparées les unes des autres, & formant un corps ou atelier, un espace de trente-six pouces, afin que les ouvriers aillent & viennent sans se gêner réciproquement. D'après une pareille disposition, on dira peut-être que je perds beaucoup de terrain, & qu'il seroit facile de nourrir plus de *vers* à soie, en laissant les allées moins larges. Je conviens de ce fait, mais je demande à mon tour, aux partisans de l'entassement, combien ils retirent de cocons des quarante mille œufs que contient une once de graine, en



ſuppoſant que l'année ſoit bonne ? S'ils ſont de bonne foi, ils avanceront qu'ils n'ont pas le tiers des quarante mille. L'air vicié, qui eſt un effet de l'entaſſement, eſt la cauſe de cette mortalité qui reduit la récolte au tiers de ce qu'elle devroit être. Je dis plus : trois cents cocons peſeront à peine une livre. Il faudra, peut-être, quatorze livres de cocons pour obtenir une livre de ſoie. Où eſt donc l'avantage d'une telle éducation ? Suivant ma méthode, la perte des *vers*, élevés dans un air pur, à une chaleur douce & ſans être entaſſés, ne ſera pas du quart. Les cocons ſeront plus fermes, plus peſant; la ſoie plus forte & plus belle. Voilà des faits dont chacun peut ſe convaincre, en prenant la peine d'eſſayer, & de juger enſuite quelle eſt la meilleure manière de procéder. Des *vers*, dont la vie a été d'une durée longue & douloureuſe, ne peuvent faire que des cocons d'une qualité très-médiocre.

Les tablettes ſeront en planches, aſſez fortes & bien sèches. Elles ſeront aſſemblées par feuillures, affermies par trois traverſes clouées pardeſſous, dont une à chaque extrémité & l'autre au milieu de la longueur. La ſurface où les *vers* ſeront placés, ſera blanchie à la varlope. Elles ſeront entaillées aux quatre coins qui touchent les montans, de manière à être fixes ſur leurs ſupports. Elles n'excéderont pas les montans, dont l'épaiſſeur ſera renfermée dans les tablettes.

Il y a des auteurs qui conſeillent de garnir les tablettes d'un rebord de douze à quinze lignes de hauteur, pour empêcher la chute des *vers*. Cette précaution eſt inutile & nuiſible. Les *vers* monteront ſur ce remord, & tomberont de même : les ordures reſteront dans les angles. Pour éviter la perte des *vers* qui meurent par leur chute, on peut garnir la tablette inférieure d'un rebord en toile de ſix pouces de largeur, elle amortira le coup occaſionné par la chute. D'autres auteurs ont propoſé de diminuer graduellement de quelques pouces la largeur des tablettes du haut en bas: mais le nombre des *vers* qui périt par les chutes eſt trop peu conſidérable pour perdre cet eſpace. En ayant la précaution de les tenir au large, & de donner plus de feuilles au milieu qu'aux bords, on évitera les chutes, parce que les *vers* ne tombent qu'en cherchant leur nourriture.

S'il étoit poſſible de ſe procurer facilement, & à peu de frais, des *roſeaux* ou *cannes*, comme en Provence, je préférerois les tablettes faites avec leurs bois refendus & enlacés, aux tablettes de planches, quoiqu'elles exigent plus de montans ou ſupports. Les interſtices qui ſe trouvent entre les milles, donnent paſſage à la circulation de l'air & entretiennent le courant, même à travers la litière & les feuilles : elles ſont plus économiques que les planches.

Au ſurplus, de quelque nature que ſoient les tablettes, il faut les tenir dans une grande propreté, tous les jours les balayer, les nettoyer, les frotter avec de la paille, ſur-tout ſi les excrémens des *vers* y ſont attachés, comme il arrive s'ils ont la diarrhée.

3°. *Des claies & clayons.* Les claies ſont des petites corbeilles d'oſier de vingt-quatre à trente pouces de longueur, ſur douze à quinze de largeur. Les clayons, celles d'un plus petit diamètre. Leurs rebords ont un pouce & demi de hauteur environ. Il eſt eſſentiel qu'elles ſoient faites avec des oſiers menus & dépouillés de leur écorce. Ces claies ſervent à contenir les *vers*, à meſure qu'ils ſortent

de l'œuf, & même jusqu'après leur première mue. Elles sont ensuite employées pour les changer d'une tablette à une autre. Leur nombre doit être proportionné au service de l'atelier.

4°. *Des échelles & marche-pieds.* Les premières, faites en bois léger, mais solide, sont préférables aux marche-pieds, qui sont plus lourds & incommodes à manier. On appuie les échelles contre les traverses qui réunissent toutes les tablettes; alors elles sont solides, & l'on peut faire le service commodément & sans danger.

5°. *Des thermomètres.* (*Consultez* ce mot) Il est bon d'en avoir plusieurs, soit à liqueur colorée, soit au mercure. Il faut s'en procurer qui soient terminés en spirale plutôt qu'en boule, & dont les graduations soient bien espacées. Ceux dont la base est en spirale, sont très-sensibles à la plus légère impression de chaleur ou de froid; les points de graduation n'étant pas trop rapprochés, ils sont plus aisés à distinguer. Le nommé *Assier-Perica*, à Paris, fait très-bien les thermomètres à spirale.

SECTION V.

Du local destiné à la première éducation.

Il faut un certain degré de chaleur dans l'atmosphère, pour que l'œuf du *ver* à soie éclose sans le secours de l'art. Comme il est nécessaire de nourrir le jeune *ver* avec de la feuille tendre, il faut recourir à l'art, & procurer à la couvée une chaleur artificielle à un degré convenable, pour faire éclore les œufs dans le même temps. Afin d'éviter la dépense du bois & du charbon, on aura un endroit peu spacieux, facile à échauffer, & dans lequel on puisse renouveler l'air à volonté.

Le local destiné à la première éducation, n'exige pas la disposition d'un atelier en règle, tel qu'il vient d'être décrit: cet ordre de tablettes est inutile, puisqu'on tient les *vers* sur des claies jusqu'après la première mue, & même la seconde, si l'éducation n'est pas forte. On peut donc les faire éclore dans l'infirmerie, & les y garder jusqu'après la première ou seconde mue. Nous allons parler de ce local.

SECTION VI.

De l'infirmerie pour les vers malades.

C'est un lieu destiné à loger les *vers* malades ou trop foibles, après leur mue. Je regarde cette précaution comme très-importante. Les *vers* qu'on nomme *traînards*, parce qu'ils sont foibles, restent presque toujours ensevelis sous les feuilles, où ils périssent étouffés par le mauvais air qui y est concentré. Tant qu'ils vivent, ils sont incommodés par l'agitation de ceux qui sont vigoureux, & qui ne leur laissent que les côtes des feuilles. Dans les épidémies, le bon sens prescrit de séparer les malades de ceux qui se portent bien, si l'on ne veut pas tout perdre. Dans tous les cas l'infirmerie est démontrée nécessaire. A cet objet de salubrité se réunit une économie réelle: car, ou il faut jeter les *vers* malades ou traînards, afin qu'ils ne consomment pas la feuille inutilement; ou les placer à l'extrémité des tables pour les faire vivre.

Si les *vers* placés au bout des tables viennent à mourir, ils nuiront aux autres par la putréfaction de leurs corps. Les ouvriers ont beau être vigilans & soigneux, il y aura toujours du danger, parce qu'un *ver* malade vicie lui-même l'air pendant qu'il vit, à plus forte raison dès qu'il est mort, sur-tout dans un endroit chaud. Ainsi le meilleur moyen, est de les séparer absolument des autres, aussitôt qu'on soupçonne qu'ils languissent.

Une infirmerie doit être en petit, un atelier tel qu'on l'a décrit : il suffit d'y avoir un petit nombre de tablettes pour loger les *vers* malades, ou simplement des claies, lorsque l'éducation n'est pas considérable. Enfin il faut proportionner le local au nombre, de même que dans une ville on bâtit un hôpital, dont la grandeur est proportionnée à sa population. Mais il faut sur-tout qu'on ait une très-grande facilité d'en renouveler l'air promptement, lorsqu'il est nécessaire. On doit comprendre l'importance de ce moyen ; car la plus grande partie des *vers* qui périssent, ne meurent que par les effets d'un air vicié.

CHAPITRE IV.

De la feuille de mûrier.

SECTION PREMIÈRE.

De la qualité de la feuille considérée comme nourriture du ver à soie.

Il faut consulter l'article *mûrier*, afin d'éviter les répétitions, & sur-tout le chapitre XII, sur la qualité de la feuille.

Le mûrier pourroit être appelé *arbre de soie*, puisque son écorce est un assemblage de fibres soyeuses, qui se prolongent dans les pétioles des feuilles, & de-là dans toutes les nervures, & même dans leurs écorces supérieures & inférieures jusqu'au parenchyme ou substance molle & verte qu'elles renferment. Ce parenchyme est encore un mucilage soyeux, ou au moins d'une nature gluante, qui légèrement macéré dans l'eau, s'étend en manière de fil de soie. Le *ver* se nourrit donc d'une matière soyeuse, il ne la crée pas, mais il la prépare dans son estomac, comme l'abeille y prépare le miel & la cire. Quoi qu'il en soit de ces assertions, que je laisse à examiner aux naturalistes, toutes les feuilles ne sont pas également bonnes pour la nourriture des *vers*, comme il a été dit au chapitre XII déjà cité. On n'obtiendra jamais une soie de bonne qualité, lorsque les *vers* seront nourris avec la feuille d'un arbre planté dans un terrain gras & humide, & rarement une éducation réussit lorsqu'elle est faite avec cette sorte de feuille.

La meilleure feuille est celle d'un terrain sec, pierreux, sablonneux & élevé. Les arbres produisent moins que les précédens, toutes choses égales d'ailleurs, mais leurs feuilles sont plus savoureuses, & le principe nutritif n'est point trop délayé dans l'eau de la végétation. Si on mâche quelques-unes de ces feuilles, on reconnoîtra à la saveur, qu'elles sont plus mucilagineuses, plus douces, plus sucrées, que celles des mûriers plantés dans un terrain humide. Il est facile de prévoir combien il y a de nuances entre les principes nutritifs de ces arbres. 1°. *Relativement à leur âge.* Les feuilles d'un jeune arbre sont trop aqueuses, les sucs moins élaborés que celles des arbres faits & même vieux. La différente qualité du vin fait avec le raisin d'une jeune ou d'une vieille vigne, confirme ce que j'avance. 2°. *Relativement à leur exposition.* Le produit des mûriers plantés au nord, est toujours au-dessous du médiocre. Il est facile d'en comprendre la cause. Les feuilles des arbres plantés au levant & au midi, sont préférables à toutes les autres. Celles des côteaux l'emportent de beaucoup sur celles de la plaine. 3°. *Relativement aux espèces de mûriers.* La feuille du sauvageon fournit la soie la plus fine, mais elle est difficile à cueillir, & l'arbre en produit peu. La rose s'effeuille facilement, ainsi que l'arbre greffé : leurs feuilles sont plus grandes, plus larges,

mieux étoffés, & leurs sucs moins épurés. Quant aux mûriers à gros fruit noir, vulgairement dits d'*Espagne*, leurs feuilles ne peuvent convenir, dans nos climats, qu'à la nourriture des *vers* après la quatrième mue, jusqu'au moment de la montée. Il vaut encore mieux s'en passer, parce que cette espèce de feuille a trop de sucs, & est fort aqueuse. De ces généralités qui se modifient suivant les climats, passons à des détails de pratique.

Nous avons dit que l'air vicié & respiré par les vers, étoit la cause principale de leurs maladies. La qualité des feuilles leur en occasionne aussi. Celles du mûriers sont leur unique aliment. Donnons-leur donc une nourriture saine & qui leur convienne. Avant de décider quelle est la meilleure, examinons une question importante, qui est de savoir, s'il est avantageux ou non, de dépouiller, chaque année, le mûrier de ses feuilles; s'il est nuisible de l'en dépouiller seulement en partie.

Le mûrier est un arbre étranger à l'Europe; & quoiqu'il y soit aujourd'hui un des arbres les plus robustes, & qui craigne le moins les vicissitudes des saisons, & les intempéries subites ou extrêmes, il n'en conserve pas moins la manière d'être qui lui est propre, sans craindre d'accident du dépouillement de ses feuilles. Il n'en est pas de même de nos arbres indigènes; une pareille dépouille leur nuiroit beaucoup & les feroit mourir, si elle avoit lieu tous les ans. Quoique l'on puisse dépouiller le mûrier chaque année, sans qu'il en résulte les mêmes dangers que les autres arbres éprouveroient, s'ils subissoient une pareille dépouille, je dirai au cultivateur, d'après ma propre expérience, qu'il fera très-bien de conserver successivement un certain nombre d'arbres, sans les effeuiller, sur-tout l'année qui suit une taille un peu forte. Je dirai encore: observez attentivement les mûriers l'année qui suit celle du repos, examinez la force de leurs pousses, la belle couleur de leurs feuilles; & pour dissiper tous vos doutes, pesez un sac de cette feuille, comparez-en le poids avec un pareil sac de feuille des autres arbres effeuillés l'année précédente, & vous jugerez que la première est mieux nourrie: par conséquent l'arbre qui l'a produite est dans un meilleur état que l'autre. Il seroit à propos de laisser le mûrier se reposer tous les cinq ou six ans. Ce repos doit être déterminé suivant la force de sa végétation.

Lorsqu'on ne cueille les feuilles d'un mûrier qu'au quart, au tiers ou à la moitié, on nuit essentiellement à l'arbre; les feuilles qui restent absorbent & détournent la sève, ce qui arrête le développement des yeux qui contiennent la feuille de l'année suivante.

SECTION II.

De la maniere de cueillir la feuille.

Le propriétaire désire, avec le moins d'argent possible, faire récolter le plus qu'il est possible de feuilles; il a raison dans un sens, mais il perd dans un autre; 1°. parce qu'on abîme les branches de ses arbres; 2°. parce qu'on leur gâte beaucoup de feuilles. Toutes celles qui sont froissées, mâchées, meurtries, déchirées, sont autant de feuilles perdues, parce que le suc s'en extravase, s'en corrompt facilement par le contact de l'air; enfin le *ver* ne les mange que lorsque pressé par la faim, il ne trouve pas autre chose. Il n'y a donc point d'économie de s'en servir, puisqu'on a payé inutilement

tilement le prix de la cueillette, du transport, &c.

Les journalières ont pour habitude, & afin d'accélérer l'ouvrage, disent-elles, de tenir d'une main le sommet d'un rameau, & de couler leur autre main sur toute sa longueur de haut en bas, afin de détacher les feuilles. L'opération est expéditive; mais elles échorchent l'écorce, & attaquent le bourgeon, ou œil, que la feuile nourrissoit. La raison dicte donc de cueillir la feuille de bas en haut. Ce que je vais dire paroîtra peut-être bien singulier, bien minutieux; mais il est bon d'exercer la critique. Je soutiens qu'une femme commodément placée sur son échelle, avancera autant qu'une autre ouvrière, en se servant de ciseaux, & en coupant chaque feuille l'une après l'autre. Il est vrai qu'à la fin de la journée elle aura plus souvent remué la main, mais elle aura moins eu d'agitation & moins de peine. (Il ne s'agit pas ici des mûriers à branches chiffonnées, ni de ceux à feuilles étroites, menues, en bouquets.) Il résulte deux avantages de l'opération du ciseau; 1°. le travail va presque aussi vîte, & la journalière coupe les feuilles dans la circonférence où sa main peut s'étendre; 2°. le pétiole ou bout de la queue, qui reste attaché à l'arbre, est au bourgeon qui doit repousser, ce que le bout de pétiole est aux greffes que l'on fait au mois d'août. Si on le supprime la greffe périt. D'après cette idée si simple & si conforme au but de la nature, je fis l'expérience dont je viens de donner le résulrat. La comparaison des dépenses en journées, suivant les deux méthodes, fut, je l'avoue, en faveur de la première, de bien peu de chose; mais mes arbres s'en portèrent beaucoup mieux; & toutes circonstances égales, ils feuillèrent beaucoup plutôt que les autres; enfin la belle verdure de leurs feuilles m'annonça bientôt l'utilité de l'opération.

On ne manquera pas de m'objecter qu'il n'est pas possible qu'une femme tenant des ciseaux d'une main, ne soit pas excédée de fatigue, lorsqu'il faudra avec l'autre prendre chaque feuille à part, pour la mettre dans le tablier attaché devant elle, en manière de sac, ou même dans un sac suspendu à l'une des branches ou à l'échelle. C'est précisément ce que je désire que l'on évite, comme une coutume établie contre tout principe raisonnable. 1°. La chaleur que le corps communique aux feuilles contenues dans la vaste ceinture de l'ouvrière, accelére sa fermentation. 2°. La feuille est un peu moins froissée dans le tablier que dans le sac, où on la presse & la serre afin qu'il y en entre davantage. Or l'expérience de tous les jours, de tous les temps, n'apprend-elle pas que plus la feuille de mûrier est pressée, plus elle fermente, & plus promptement elle s'échauffe & se gâte? La même expérience apprend que pareille feuille est très-nuisible aux *vers*, & leur occasionne des maladies sérieuses. La prudence dicte donc d'éloigner le plus qu'il est possible ce genre d'altération. Si on gagne quelque chose par la prompte cueillette de la feuille, on perd le double & le triple du bénéfice par la mortalité des *vers*.

Afin de ne pas tomber dans cet abus criant, afin de ne pas multiplier la dépense inutilement, je demande que l'on étende sur la terre de grands draps pour recevoir les feuilles coupées par la cueilleuse. De cette manière elles restent saines; intactes & entières; elles ne s'échauffent pas, parce qu'elles sont environnées d'un grand courant d'air; enfin lorsque les draps en sont couverts, on les relève doucement les uns après

les autres, on réunit les feuilles sur un seul que l'on porte à l'ombre. Elles y restent ainsi jusqu'au moment où elles doivent être transférées à l'atelier. C'est le moment de nouer les toiles par les quatre coins, afin qu'elles ne tombent pas dans le chemin; mais on aura la précaution de ne pas trop les serrer. Si dans l'endroit où l'on cueille les feuilles, on ne peut pas se procurer de l'ombre, elles seront recouvertes par une toile, avec la précaution de tenir soulevées plusieurs de leurs extrémités, afin que par-dessus il règne un courant d'air. En suivant ce procédé, les feuilles rendues dans l'atelier seront presqu'aussi fraîches que si elles sortoient de l'arbre. Enfin on aura une nourriture excellente pour les *vers*, & on ne se sera pas écarté des lois de la nature, objet unique & qu'on ne doit jamais perdre de vue.

SECTION III.

Du temps propre à la cueillir.

Si on étoit maître des saisons, si on disposoit à son gré des nuages, je dirois: ne cueillez les feuilles que lorsque le soleil luit, lorsqu'il a dissipé l'humidité causée par la transpiration des feuilles, & sur-tout par la rosée; mais souvent l'éloignement du champ planté en mûriers, avec l'atelier des *vers*, quelquefois la continuité ou la fréquence des pluies momentanées, occasionnent beaucoup d'embarras. L'expérience de tous les temps & de tous les lieux, a prouvé que la feuille mouillée, donnée telle aux *vers*, après leurs deux premières maladies naturelles, ou mues, ou changement de peau, leur en cause de très-graves & même de mortelles. Il est donc indispensable & urgent que l'art vienne au secours, en un mot que toute humidité soit dissipée avant de présenter la feuille aux *vers*. C'est pourquoi j'ai conseillé, en parlant des ateliers, de ménager par-dessus & sous le comble du toit, la même étendue en greniers que celle des ateliers. La même raison m'a engagé à prescrire que les tuyaux des poëles passassent à travers le plancher qui couvre l'atelier, & vinssent sortir par le toit de la maison, & encore mieux se rendre tous dans des gaînes de cheminées, ménagées aux deux extrémités.

On se contente communément d'étendre les feuilles dans les bas, ou partie inférieure de l'atelier. Ce local est excellent pour les maintenir dans leur fraîcheur, lorsque la saison est belle, & lorsqu'il fait chaud; mais ces bas deviennent insuffisans ou nuisibles, lorsque la saison est décidée à la pluie, comme il arrive quelquefois, ou même lorsque la pluie ne dure que quelques jours; parce qu'alors toute l'atmosphère est humide, & par conséquent son humidité tend à se mettre en équilibre avec celle du magasin à feuilles. On ne peut donc pas en tenir les fenêtres ouvertes, & l'humidité reste concentrée dans le magasin. Le feu des cheminées, la chaleur des poëles, en dissiperont en vapeur, il est vrai, une partie; mais pour peu qu'on les pousse, la chaleur réunie à l'humidité accélérera la fermentation des feuilles, & par conséquent leur décomposition, enfin leur putréfaction. Dans le grenier, au contraire, l'espace est immense, les feuilles peuvent être étendues sur des toilles, & n'être pas amoncelées les unes sur les autres; enfin la chaleur des tuyaux de poëles correspondans dans la cheminée, y établira un point de réunion de chaleur plus fort que celui qui subsiste dans le grenier, & par conséquent elle y établira, 1°. un courant d'air que suivra l'humidité; 2°. attirera tout le mauvais air disséminé dans le grenier, & produit par la transpiration des feuilles. En

remuant de temps à autre ces feuilles sans les froisser, elles seront bientôt sèches, & en état d'être données aux *vers* sans crainte de leur nuire. Cependant si les tuyaux de poêle ne donnoient pas une chaleur suffisante, & capable d'établir un grand courant d'air, il conviendroit de faire un feu clair & ardent dans l'une des deux cheminées des extrémités, & non pas dans toutes les deux à la fois, parce que nécessairement l'une ou l'autre tireroit mal, attendu que les courans d'air se contrarieroient. Ce n'est donc pas en raison de la chaleur qui résulte de ce feu, que je propose ce moyen, puisque cette chaleur, quelque activité que l'on suppose au feu, doit être comptée pour peu, en raison de la vaste étendue du grenier; mais je le propose comme le meilleur & le plus sûr des ventilateurs, quand même tous les vitraux du grenier seroient fermés. Ils sont inutiles dans cette circonstance pour accélérer le courant d'air; celui qui vient par l'escalier, & du reste de l'intérieur de la maison, suffit pour chasser & faire passer avec lui dans la cheminée, toute l'humidité produite par les feuilles étendues sur le plancher du grenier; tout courant d'air un peu fort dessèche dix fois plus vîte que la chaleur & que le gros soleil. C'est une vérité démontrée en physique & sur laquelle je n'insisterai pas.

Toute espèce de mouillure de pluie sur les feuilles est-elle également nuisible aux *vers*? M. l'abbé Sauvages, à si justre titre connu par son excellent *Traité sur les mûriers & sur l'éducation des vers*, & qui mérite encore plus de l'être par ses vertus & la douceur de son caractère, s'explique ainsi: « J'ai fait » deux ou trois fois l'épreuve de servir » à mes *vers* de la feuille légèrement » arrosée, ou plutôt aspersée avec de » l'eau de pluie, & je vis clairement » que certaines pluies ne leur donnoient point de mal, tandis que » d'autres les tuoient: il venoit à ces » derniers, d'abord après avoir mangé, » une goutte de liqueur brune à la » bouche, qui est le signe ordinaire » lorsqu'ils sont empoisonnés. J'ai » essayé de donner, une année, de » deux eaux de pluie, tombée en différens temps; j'en arrosai deux paquets de feuilles séparées, & un » troisième le fut avec de l'eau de » puits. Les *vers* qui mangèrent de ce » dernier, & l'un des deux autres, » rendirent la plupart la goutte brune » & périrent. Ceux qui avoient mangé les feuilles de l'autre paquet, » n'eurent point de mal: les *vers* étoient » du même âge, élevés ensemble & » jouissant, selon les apparences, d'une » santé égale.

» Il n'y a pas de doute que les » eaux de pluie ne diffèrent les unes » des autres, selon la nature des lieux » où s'élèvent les vapeurs, qui en » font la matière. C'est de delà qu'elles » tirent leur bonne ou mauvaise qualités. »

Je pense à ce sujet comme M. l'abbé Sauvage (consultez l'article *Pluie*); il est constant qu'une pluie d'orage doit être plus dangereuse, considérée comme *eau*, que la même eau d'une pluie qui se soutient depuis plusieurs jours, parce que celle d'orage balaye subitement, & se charge de toutes les émanations répandues dans l'atmosphère, tandis que lorsque la pluie est de durée, celle qui tombe après la première ou la seconde heure, n'y trouve plus aucune matière à s'approprier. Quoi qu'il en soit, le fait rapporté par M. l'abbé Sauvages confirme la fatale expérience que la feuille mouillée nuit aux *vers*; que s'il y a des exceptions, elles sont rares; enfin que comme le cultivateur n'est pas

en état de distinguer l'essence de ces pluies, il doit par nécessité les regarder toutes comme funestes, & agir en conséquence.

SECTION IV.

De la manière de conserver les feuilles.

Si la saison est belle, la chose est facile; il suffit de les étendre sur des toiles, ou sur des planches dans les rez-de-chaussées de l'atelier; & de peur de les amonceler les unes sur les autres, de leur donner le plus qu'il est possible de superficie, en contact avec l'air atmosphérique. Un bon cultivateur suppléoit les planches & les toiles par un filet qu'il avoit lui-même fabriqué. Ce filet, divisé en plusieurs pièces, couvroit tout le sol de l'atelier. Il réunissoit les quatre coins d'une partie du filet, & transportoit ainsi les feuilles dans la magnonière sans les froisser & sans être maniées deux fois. Si le carrelage du rez-de-chaussée est humide naturellement, les planches sont à préférer aux filets, quoiqu'elles nécessitent une opération de plus dans le transport des feuilles. On les réunit assez facilement avec un rateau à dents de bois, & il sert également à les éparpiller.

Un abus impardonnable est de laisser passer la nuit, ou un temps considérable, aux feuilles renfermées ou pressées dans les sacs ou dans les toiles, parce qu'elles s'y échauffent promptement & beaucoup. A quelque heure qu'elles arrivent dans l'atelier, il est indispensable de ne pas attendre un seul instant à les répandre sur les tablettes ou sur les carreaux.

Afin de rassembler dans le même tableau tous les abus qui naissent de la négligence ou de l'absurde insouciance des propriétaires & des journaliers, il suffit de considérer que les cueilleuses entassent les feuilles dans des sacs, à mesure qu'elles les ramassent; que ces feuilles passent ainsi la journée entière; que ces sacs pleins sont tenus au gros soleil; enfin que le soir arrivé, ils sont amoncelés sur une charrette, fortement assujettis & pressés par la corde de la charrette, afin qu'ils ne tombent pas dans la route. Voilà donc, pendant près de douze heures, des feuilles comprimées, froissées, meurtries. Quelle détérioration n'éprouveront-elles donc pas encore, si pendant la nuit on les laisse dans le sac? J'ai vu de ces feuilles tellement échauffées, qu'on tenoit avec peine la main dans leur sec. Le paysan attribue cet échauffement, ainsi que les maladies des *vers*, qui en sont la suite nécessaire, à *sort*, à *maléfice*, jetés par de méchantes gens; & c'est leur ignorance & leur manque de prévoyance qui font l'office des méchantes gens. Cueillez avec les précautions indiquées; transportez d'une manière ou d'une autre, en comprimant & froissant les feuilles le moins qu'il sera possible; enfin, sans perdre un seul instant, qu'elles soient étendues & remuées de temps à autre dans un lieu pas trop sec, afin qu'elles conservent leur souplesse & leur fraîcheur. Tel est le point essentiel qui préviendra presque toutes les maladies des *vers*.

Tant que la saison est sèche, le rez-de-chaussée de l'atelier suffit à la dessiccation & entretien convenable des feuilles. Mais lorsque la feuille a été cueillie mouillée, ou lorsque les pluies continuent, ou lorsqu'enfin l'air atmosphérique est trop chargé d'humidité, il convient alors, dès qu'elles arrivent des champs, de les transporter dans l'étage supérieur de l'atelier proprement dit, ou grenier, & de les y étendre ainsi qu'il a été dit; & que chaque couche de feuille

soit la moins épaisse possible. C'est dans ces cas sur-tout, qu'il convient d'établir un feu vif & clair dans l'une des deux cheminées, de fermer presque toutes les portes & fenêtres, & de ne laisser ouverte que la seule porte qui correspond à l'escalier, sur-tout si elle est placée à l'extrémité correspondante à la cheminée. Elle seule établira un grand courant d'air attiré par le feu de la cheminée, elle dissipera bien vîte & l'humidité causée par la pluie, & celle causée par la transpiration des feuilles. On peut, afin d'éviter la main-d'œuvre, avoir une ou plusieurs trapes, communiquant du grenier à l'atelier, par lesquelles on y feroit tomber les feuilles sur des filets; & les magnonières la distribuoient ensuite aux *vers*. Les fenêtres multipliées dans ce grenier, ouvertes ou fermées à propos, deviendront de bons ventilateurs, lorsque l'air extérieur ne sera pas absolument trop humide.

CHAPITRE V.

SECTION PREMIÈRE.

Du choix de la graine.

Les Auteurs sur l'éducation des *vers* à soie ne sont pas d'accord sur cette question : Faut-il se procurer chaque année de la graine étrangère, telle que celles d'Espagne, de Piémon & de Sicile; ou employer celle de ses propres *vers* à soie? L'expérience a prouvé, 1°. que la graine d'Espagne & d'Italie, réussit très-bien à la troisième & quatrième année seulement. 2°. Que la graine du pays, provenant d'une bonne éducation, réussit aussi fort bien. Mais si les circonstances rendent l'éducation mauvaise, la graine qu'on obtiendra sera d'une mauvaise qualité : alors il est à propos de la changer, ou pour mieux dire de s'en procurer de l'étranger, ou du pays même, si l'éducation a été meilleure que chez soi.

Il faut observer que le commerce de la graine de *vers* à soie est exposé à quelques friponneries, lorsqu'on n'a pas des correspondans fidèles. En voici une, parmi bien d'autres. Ceux qui achètent des cocons pour les faire filer, en séparent les blancs pour les vendre aux fabricans de fleurs artificielles. Avant de les livrer, & afin qu'ils fassent moins de volume, ils les coupent en deux, enlèvent la chrysalide, & la placent dans un endroit chaud où elle se change en papillon, & pond ensuite les œufs. Il est aisé de comprendre que cet insecte contrarié dans sa marche naturelle, a souffert; sa génération doit donc s'en ressentir. Il ne faut pas s'en rapporter aux marchands de cocons pour avoir de la graine; ils ont grand soin d'en offrir aux pauvres habitans des campagnes, parce que s'ils faisoient grainer chez eux, ils choisiroient les meilleurs cocons, & le marchand n'y trouveroit pas son compte. D'ailleurs, il est intéressé à vendre la graine qu'il a des cocons blancs & des autres qui percent malgré ses soins.

Autrefois une once de graine produisoit quatre-vingts ou cent livres de cocons. Dix livres de cocons & douze au plus, donnoient une livre de soie. Aujourd'hui à peine a-t-on trente ou quarante livres de cocons, d'une once de graine, & il faut quinze ou seize livres de cocons pour une livre de soie. Cette différence provient en grande partie du mauvais choix de la graine. Ainsi je ne saurois trop recommander aux personnes qui font des éducations de *vers* à soie, de faire grainer chez elles, en choisissant les meilleurs cocons. Je parlerai de ce procédé à la fin de ce travail.

La bonne graine a une couleur d'un gris foncé & ardoisé; quand on l'écrase entre les ongles des deux pouces, elle cède avec bruit & pétillement ; il en sort une humeur visqueuse & transparente. Ainsi une graine écrasée sans pétillement & sans qu'il en sorte une liqueur visqueuse est mauvaise.

Voici encore un autre procédé pour connoître si la graine est bonne, & pour la séparer de celle qui est mauvaise. Ayez un vase plein d'eau aux deux tiers, versez doucement votre graine. Celle qui sera bonne ira au fond, étant bien remplie de liqueur visqueuse ; la mauvaise étant vide surnagera. Enlevez la mauvaise, & versez la bonne sur un linge suspendu, que vous aurez préparé pour cet effet. Faites-la sécher promptement, en la faisant passer successivement sur différens linges doux & secs, jusqu'à ce que toute l'humidité soit bue par les linges. Pour être plus certain qu'elle sera bien sèche quand on la mettra couver, on peut la laisser pendant deux ou trois jours se ressuyer sur des linges, qu'on change toutes les douze heures. Il est très-essentiel qu'elle soit parfaitement sèche, lorsqu'on la mettra dans les nouets ou dans les boîtes ; autrement l'humidité jointe à la chaleur, amèneroit la fermentation, & la couvée seroit perdue.

La graine qui surnage est mauvaise pour deux raisons; 1°. parce qu'elle n'a pas été fécondée, & alors elle est de couleur jonquille : malgré cela, elle contient une humeur gluante & transparente. On la nomme *graine vierge*. Des auteurs prétendent qu'elle éclôt & qu'il en sort un *ver* à soie. L'expérience ne m'a jamais prouvé ce fait contraire aux loix générales de la nature. Quoi qu'il en soit de cette assertion, en supposant que la graine non-fécondée produise des *vers*, ils doivent être chétifs, foibles, & des consommateurs de feuilles sans profit. Le meilleur expédient est donc de les jeter. 2°. La graine peut être mauvaise, & surnager quoiqu'elle ait été fécondée, parce qu'elle aura été desséchée : alors elle n'est propre à rien, & ce seroit en vain qu'on prendroit la peine de la faire éclore.

SECTION II.

De l'époque & de la manière de faire éclore la graine.

Imitons la nature dans ses opérations. C'est le seul livre à consulter. Elle prépare par des gradations insensibles la chaleur nécessaire au développement des graines, des germes, des œufs ; elle n'agit pas ordinairement par sauts & par bonds. Chaque être a, s'il est permis de s'expliquer ainsi, son temps d'*incubation*. On peut retarder même d'une année l'époque où les œufs du *ver* à soie éclôront, en les tenant dans un lieu où la température de l'atmosphère soit au-dessous du degré de chaleur convenable à la sortie du *ver* de sa coque ; mais l'art ne retardera qu'avec beaucoup de peine le développement des boutons du mûrier. Le *ver* à peine éclos doit se nourrir de sa feuille la plus tendre ; & comme la main de l'Eternel a fixé la feuille de mûrier pour la seule nourriture de cet insecte, il a donc également marqué le degré convenable à sa sortie de la coque. Cependant quoique le *ver* à soie & les mûriers soient acclimatés en France depuis plus de deux siècles, le *ver* a toujours retenu quelques qualités propres au pays d'où il a été transporté. Il convient donc que dans l'*éclosion* du *ver*, l'art seconde un peu la nature, & trompe la différence des climats que l'homme a rapprochés par son industrie intéressée .. La coque de l'œuf du *ver* est criblée de pores, comme celle de l'œuf de la poule. C'est par ces pores que s'opère la transpira-

tion qui, dans l'œuf de poule, occasionne le vide que l'on remarque; & la diminution de sa partie glaireuse plus ou moins considérable selon le temps & le lieu où on le conserve; mais la transpiration ne peut pas exister sans qu'il existe en même-temps une inspiration, puisque les poumons des petits poulets d'Indes, &c. éclos dans leurs œufs, & avant leur sortie, sont déjà dilatés par l'air, au point, qu'en prêtant une oreille attentive, on entend leur glouffement ou petits cris. Ils diffèrent en cela de l'enfant dont le poumon ne se dilate, dont les bronches vésiculeuses ne s'ouvrent que lorsqu'il est sorti du ventre de sa mère. C'est alors que commence son inspiration & sa respiration. Il faut conclure de ces points de faits, établis ici pour bases fondamentales, que les différens procédés établis pour l'*éclosion*, sont pour la plupart dangereux, & cependant c'est de ce point capital que dépend en grande partie la suite d'une bonne & heureuse éducation.

Quand doit-on faire couver? Cette question est importante. Si on s'en rapporte à *Chomel*, à *Isnard*, la lune joue un grand rôle, & ils cherchent à le prouver par de longs raisonnemens; les rapporter ici, ce seroit encore accréditer, & peut-être renouveler pour plusieurs lecteurs trop crédules, une erreur aussi absurde qu'elle est ancienne. (Consultez l'article *Lune*) Peu importe qu'elle soit nouvelle, pleine ou en déclin. Interrogez la saison, le moment du développement des feuilles sur le mûrier, & vous aurez un guide plus certain que la lune.

L'homme veut toujours mettre du sien, & jusque dans les plus simples opérations de la nature, il croit en savoir plus qu'elle & la gouverner. Plusieurs propriétaires pensent faire des merveilles en lavant les graines, avant de les faire éclore, dans du vin vieux & spiritueux; mais comme ce procédé est simple, d'autres ont voulu renchérir & ont préféré les vins ou muscats, ou de Malaga, ou de Chypre, &c. La première expérience, cent & cent fois répétée, a prouvé à l'observateur sans prévention, qu'une éducation ainsi préparée ne réussissoit pas mieux que celle dont l'*éclosion* avoit été simple & naturelle. La même expérience a prouvé que de tous les œufs imbibés avec des vins liquoreux, aucun n'a éclos. L'homme de bon sens devoit en être convaincu par avance, puisqu'il étoit clair que la seule partie aqueuse devoit se dissiper par l'évaporation, & que l'abondante partie sucrée & visqueuse de ces vins se colleroit sur l'œuf, s'y dessécheroit comme un vernis, & enfin en boucheroit à tel point les pores, que le malheureux insecte y mourroit étouffé. Que conclure? qu'il est plus profitable aux propriétaires de faire boire leur vin aux magnoniers, que de le sacrifier en pure perte dans une opération inutile ou dangereuse.

La poussée de la feuille du mûrier est l'indice certain du moment où l'on doit faire éclore; *première maxime.*

Plus, *toutes circonstances égales*, la poussée des feuilles & l'éclosion sont hâtives, & plus on doit compter sur une bonne & heureuse éducation; *seconde maxime.* Elles exigent quelques observations.

Si dans nos climats les saisons suivoient une marche progressive & constante, ces deux maximes seroient vraies à la rigueur. Des gelées tardives, & sur-tout dans les pays rapprochés des montagnes, détruisent dans une nuit les effets d'une végétation mise en activité par une continuité de beaux jours. Dans ces circonstances aussi critiques que fâcheuses, si un propriétaire a fait éclore toute sa graine, il n'a plus d'es-

poir, puisque la gelée a broui toutes les feuilles des mûriers. Ses *vers* resteront-ils douze, quinze à vingt jours sans manger? ils mourront de faim, à moins que par une sage prévoyance, il ait garanti du froid soit un certain nombre d'arbres, soit une certaine étendue de mûriers disposés en haie ou en palissade élevée. La chose est possible & on ne sauroit trop prendre une telle précaution; mais pour celui qui vit du jour au jour, qui se lamente dans ce cas sans songer au lendemain, il ne lui reste d'autre parti que de jeter ses *vers*, & sa récolte est perdue pour cette année. S'il achète de la nouvelle graine, elle sera d'un prix exorbitant; & comme la seconde éclosion aura été très-tardive, le succès de son éducation sera très-incertain. La prudence dicte donc d'avoir au moins toujours en réserve une double provision de graines. Le pis aller sera d'avoir de la graine inutile, ou que l'on vendra encore aux insoucians qui renvoient toujours du jour au jour. La perte sera modique; & peut-on la comparer à celle d'une récolte entière? Rien n'empêche que le propriétaire vigilant ne soit à l'abri des evénemens, puisqu'il est le maître de les prévoir, & qu'il y remédie en effet avec un peu d'attention. Dans tous les cas, qu'il ait 1°. double provision de graines; 2°. des palissades de mûriers suffisantes pour attendre qu'en cas de gelée, la seconde feuille soit revenue sur les mûriers. Dans les commencemens, lorsque les *vers* sont encore jeunes, ils consomment bien peu de feuilles; & si pendant les jours de gelées tardives, on a soin de couvrir avec des toiles, avec des paillassons les palissades de mûriers, on est assuré d'avoir assez de ces premières feuilles pour attendre la poussée des nouvelles. Alors la récolte entière sera sauvée par cette petite attention. L'amateur, dans la seule vue de conserver les fruits de ses arbres en espalier, ne craint pas de faire la dépense des toiles; & le cultivateur, pour lequel la récolte de la soie est d'une bien plus grande importance, négligeroit ces petits moyens! C'est le cas de lui dire comme Hercule: aide-toi & le ciel t'aidera.

Lorsque l'hiver a été rude & qu'il s'est prolongé jusqu'en avril, l'observation prouve que l'on n'a plus à redouter les gelées tardives. C'est alors qu'il faut pousser par l'art l'éclosion des *vers*, afin qu'ils soient montés avant les chaleurs étouffantes du mois de juin. Dans ce cas, la poussée des feuilles est prompte, & son développement rapide. Mais si l'hiver a été précoce, doux, sans caractère bien prononcé, on doit alors ne mettre couver que la moitié de la graine, à moins qu'on n'ait pris les précautions indiquées ci-dessus. En voici encore une bien simple & bien facile, indiquée par l'excellent auteur, M. Boissier de Sauvages, de l'ouvrage intitulé: *Education des vers à soie*. Lorsque par imprévoyance, ou par impossibilité, on ne s'est pas procuré par avance des espaliers que l'on peut tenir à l'abri du froid, on peut y suppléer pour avoir de la feuille hâtive, en piquant de bonne heure en terre, de jeunes scions de mûriers, au pied d'un mur exposé au midi, & en les arrosant souvent. Ces précautions prouvent donc la nécessité de faire éclore de bonne heure, afin de soustraire les *vers* à la chaleur du mois de juin.

Il est encore une observation essentielle à faire. Il faut que le *ver* quand il éclôt, & dans tout son premier âge, soit nourri avec de la feuille tendre. Dans moins d'un mois, elle aura pris tout son accroissement, alors elle est trop dure pour lui. C'est donc la manière d'être de la saison & du climat en général, qui annonce l'époque à laquelle

quelle on doit mettre éclore. La vie du *ver* est en général de 45 à 50 jours, lorsque rien ne la contrarie, & lorsque la saison marche d'un pas égal; lorsque la saison est naturellement retardée, il convient par art, c'est-à-dire par une chaleur artificielle plus soutenue d'accélérer les mues du *ver*, & par conséquent de diminuer sa vie comme *ver*. On en parlera dans la suite. Venons aux différens procédés mis en usage pour l'éclosion.

La quantité d'œufs que l'on doit mettre éclore, même en une seule fois, doit être proportionnée à l'espace que ces mêmes *vers* occuperont par la suite, même en supposant qu'ils soient très à l'aise. Si on se rappelle ce qui a été dit ci-dessus de configuration & organisation extérieure du *ver*, on verra de quel nombre de stigmates ou ouvertures de la trachée-artère le *ver* est pourvu; d'où l'on conclura combien l'animal inspire & respire, & par conséquent quelle quantité considérable d'air pur il vicie. Ce fait est prouvé de nouveau par l'expérience de tous les jours. Qu'un particulier mette éclore une once de graine, & qu'il ait un vaste appartement destiné dans le temps à recevoir les *vers*, souvent il retirera de cette once un quintal de cocons, tandis que celui dont les appartemens seront petits, bas & resserrés, tirera à peine trente livres de cocons par once de graine, s'il en a mis éclore plusieurs onces, & s'il a nourri les *vers*.

Il y a deux manières de faire éclore la graine, ou par art, ou spontanément un peu aidé par l'art, & même sans art suivant les climats.

1°. *Par art.* Plus la graine a été tenue dans un lieu frais & humide, & plus elle est dure à éclore. La méthode la plus usitée dans nos campagnes, est de diviser la graine en paquets, chacun d'une, deux, trois & même de quatre onces; de placer ces graines au milieu d'une toile fine, douce, un peu usée; dont on réunit les quatre coins, & qu'on lie ensuite fortement avec un fil, en observant cependant de laisser plus de moitié de vide dans chaque sachet. Ces sachets sont tenus suspendus dans des poches de toile ou de coton, blanches de lessive, & n'étant imprégnées d'aucune mauvaise odeur. Des femmes, des jeunes filles placent pendant le jour ces poches, ou entre deux de leur jupes, ou entre leur chemise & leurs jupes. Pendant la nuit ces poches sont placées dans leur lit, à côté d'elles afin de maintenir à peu-près le même degré de chaleur à l'incubation des graines. Une fois ou deux, dans les 24 heures, on délie les sachets, on remue la graine afin que celle du milieu revienne sur les bords, & successivement celle des bords dans le milieu, pour égaliser autant qu'il est possible l'incubation: cette méthode réussit du plus au moins, & elle est sujette à des inconvéniens.

La chaleur est trop concentrée, trop étouffée; l'air n'est pas assez renouvelé, ni l'évaporation de l'œuf assez dissipée. La preuve en est que si on ne remuoit pas la graine, on la trouveroit agglutinée l'une à l'autre par l'humidité de la transpiration. D'ailleurs est-on assuré que la transpiration insensible de la personne qui porte les sachets, est pure & saine, que sa sueur abondante ne nuira pas aux graines, & que l'une & l'autre ne vicieront pas l'air ambiant de ces graines? Qui pourra répondre que pendant la nuit, la personne couchée ne se roulera pas sur les sachets & n'écrasera pas la graine? La chaleur procurée à la graine, par cette méthode, n'est estimée que de dix-huit à vingt degrés;

mais on peut l'évaluer de vingt-deux à vingt-quatre, lorsqu'elle est placée dans le sein d'une jeune personne.

Il y a des personnes qui couvent réellement la graine, en restant couchées pendant tout le temps de l'incubation, afin de lui procurer le même degré de chaleur. Elles se trompent, car la chaleur est plus forte pendant le sommeil, que pendant le réveil. Qui n'a pas éprouvé ce fait, en se réveillant en sueur, tandis qu'on a à peine chaud, lorsqu'on demeure dans le lit sans dormir? D'autres exposent la graine au soleil, dans des boîtes garnies de papiers; elles les mettent ensuite entre des oreillers échauffés au soleil ou devant le feu. Cette méthode seroit préférable à la première, si l'on étoit assuré d'une continuité de beaux jours, nécessaires pour cette opération, & si, après avoir retiré la graine du soleil, on lui procuroit le même degré de chaleur; ce qui n'est pas toujours praticable.

2°. *De l'incubation spontanée.* Elle a lieu lorsque le *ver* éclôt, par le seul effet de la chaleur de l'atmosphère, comme les chenilles éclosent sur les arbres. Cette méthode est la meilleure dans les pays où l'on ne craint pas le retour du froid, & où la chaleur s'étant une fois fait sentir, elle augmente tous les jours progressivement. Dans ces climats, il faut laisser agir la nature, & se contenter de placer la graine dans des boîtes, à l'épaisseur de deux lignes au plus.

Il y a peu de climats en France qui jouissent de cet avantage, sans que l'on soit obligé d'avoir recours à l'art, que je crois très-nécessaire pour faire éclore les *vers* également. Je puis dire, d'après ma propre expérience, que dans nos provinces, les *vers* éclos naturellement ne réussissent jamais bien, parce qu'il est rare de les voir éclore dans le temps où les mûriers bourgeonnent. Or pour qu'ils réussissent, il faut absolument qu'ils aient de la feuille tendre à manger, dès qu'ils sont éclos.

On doit se ressouvenir, que j'ai parlé d'une infirmerie pour les *vers* malades : c'est dans cet endroit qu'il faut déposer la graine pour la faire éclore, parce qu'il est facile de l'échauffer au degré nécessaire pour cet objet. La graine sera dans des boîtes, ou sur des claies légères, à l'épaisseur de deux lignes; le fond sera garni en papier doux, & la graine couverte avec un papier pareil.

Lorsqu'on transporte la graine dans le lieu indiqué, elle sort d'un endroit frais où elle a été conservée : il ne faut donc pas lui donner tout de suite trop de chaleur. Le passage subit de la fraîcheur à une chaleur trop forte, lui nuiroit beaucoup, en occasionnant tout de suite une transpiration trop considérable de la liqueur visqueuse qui est la nourriture du germe. Il suffit que la chaleur soit de huit à dix degrès. On se procure aisément cette température avec un peu de feu; & si le thermomètre montoit trop, alors on introduit l'air extérieur en ouvrant une fenêtre ou une porte. Enfin on tâche d'établir un courant d'air, pour obtenir la température désirée.

Pendant le premier jour, la graine sera à la chaleur de huit à dix degrés seulement; le second, de dix à douze, & les jours suivans, de quinze à dix-huit. Cependant, il faut observer, que si la feuille pousse, il faut presser la graine, afin que les *vers*, au moment de leur naissance, n'ayent pas une feuille trop dure. Dans ce cas, il convient d'augmenter la chaleur graduellement de dix-huit à vingt; on peut même la porter jusqu'à vingt-cinq degrés sans danger, pourvu qu'on

aille peu à peu. Il n'y a que le paſſage trop ſubit d'un foible degré de chaleur à un plus fort, qui ſoit nuiſible. Ainſi en allant doucement, il n'y aura rien à craindre pour la couvée. Lorſque la graine eſt conſtamment à la température de quinze à ſeize degrés, elle eſt neuf à onze jours à éclore. Dans les deux derniers jours, il eſt à propos de la pouſſer juſqu'à vingt, mais toujours graduellement; les *vers* écloſent alors avec plus de facilité & également.

Quand la graine eſt diſpoſée, comme il vient d'être dit, pendant les trois ou quatre premiers jours, on la viſite deux fois par jour; on lève le papier qui la couvre, & avec le barbe d'une plume on la remue, on l'égaliſe, & enſuite on la recouvre. Les autres jours, il ſuffit de la remuer une fois le matin ou le ſoir.

A meſure que la graine approche du moment d'éclore, ſa couleur cendrée devient blanchâtre. Avec l'habitude d'obſerver, on peut connoître le temps où les vers écloſent. S'ils ſont noire ou d'un brun foncé, c'eſt un ſigne certain d'une bonne ſanté: mais lorſqu'ils ſont rougeâtres, on peut les jeter: ils conſommeroient de la feuille, ſans qu'il en réſultât aucun avantage. Il arrive quelquefois que des *vers* écloſent en petit nombre avant les autres: ils ne valent pas la peine d'être gardés. Les ſoins qu'ils exigeroient ne ſeroient point compenſés par le profit qu'on en retireroit. Dans une bonne éducation, tous les *vers* doivent aller également, c'eſt-à-dire, avoir leurs mues en même-temps ou à peu d'heures de diſtance, afin qu'ils montent tous enſemble pour coconer; ce qui évite beaucoup de peine & de ſoins.

Auſſitôt qu'on s'aperçoit, par le changement de couleur de la graine, que les *vers* ſont ſur le point d'éclore, on met ſur les boîtes une feuille de papier, criblée de petits trous très rapprochés, qui couvre toute la graine. On place ſur ce papier, quelques feuilles tendres & fraîches, mais ſans être humides. A meſure que le *vers* ſort de ſa coque, il paſſe par les trous du papier pour venir chercher la feuille. Je le répète: il faut que la feuille ſoit tendre, fraîche & point humide. Cette première nourriture contribue eſſentiellement à la ſanté des *vers*, pour toute la durée de leur vie. Si la feuille eſt humide, elle leur donne la diarrhée, & les affoiblit au point que ſouvent ils ne ſupportent pas la première mue. Si elle eſt dure, ils ne peuvent pas la ronger; ils ſouffrent de la faim, & ils traînent une vie languiſſante. Si quelqu'un doute de ces effets, qu'il en faſſe l'expérience ſur quelques douzaines de *vers*, & il ſe convaincra de la vérité de mon aſſertion.

Les *vers* éclos dans le même jour, ſeront mis dans des boîtes numérotées, ſuivant l'ordre des levées. La première ſera numéroté 1, la ſeconde 2; ainſi de ſuite pour toutes les autres. On fait les levées deux fois par jour, le matin & le ſoir. Depuis ſept heures du matin juſqu'à neuf, c'eſt le temps où l'on trouve le plus de *vers* éclos. Les Chinois portent l'attention pour les levées juſqu'au ſcrupule, car ils les font toutes les heures. Faire une levée, c'eſt prendre ſur la boîte, où eſt la graine, tous les *vers* montés ſur les feuilles; il ne faut pas les prendre avec les doigts, mais avec une épingle très-longue, afin de ne pas les toucher, pour ne pas riſquer de les bleſſer.

Les *vers* des boîtes numérotées ne doivent point être mêlés: on parvient à les égaliſer, c'eſt-à-dire à les faire muer à-peu-près dans le même temps, par l'ordre des données. Voici comment on s'y prend. Lorſque tous les

vers font éclos & placés dans les boîtes numérotées suivant l'ordre de leur naissance, on donne à manger aux *vers*, en commençant par le dernier numéro, jusqu'à ce qu'on arrive au premier. On comprend, à présent, l'utilité de numéroter les boîtes. Lorsque la couvée a bien réussi, il est rare qu'en suivant le procédé que je viens d'indiquer, on ne parvienne pas à faire muer les *vers* dans le même temps; s'il y a beaucoup de différence dans les levées, il faut en mettre dans les données, c'est-à-dire, donner une demie heure ou une heure plus tard aux premiers qu'aux derniers.

Quoiqu'on soit très attentif au degré de chaleur qui est nécessaire pour faire éclore les *vers* à soie, il est non-seulement très-rare, mais il n'arrive jamais qu'ils éclosent en même temps; après le second jour, on n'a plus que des traînards: ainsi je suis d'avis qu'après avoir fait des levées, pendant deux jours, il faut jeter le reste de la graine, qui exigeroit des soins minutieux, sans qu'il en résultât un avantage capable d'en dédommager. Pour cette raison, il faut toujours mettre un tiers de graine de plus; c'est-à-dire, si on veut une nourriture de deux onces, il faut en mettre trois, parce que dans une masse de graine, tous les œufs ne sont pas également féconds; une partie peut être desséchée par l'évaporation: d'ailleurs, comme je l'ai dit, malgré tous les soins qu'on prend, tous les *vers* n'éclosent pas en même temps, il y a toujours des traînards ou tardifs, qu'il faut sacrifier.

Ce qui contribue beaucoup à avoir des *vers* tardifs, c'est l'épaisseur de la graine dans les boîtes ou dans les nouets. Il est presque impossible alors de procurer le même degré de chaleur à tous les œufs: les *vers* qui se trouvent au fond, ont de la peine à gagner la surface, pour passer par les trous du papier & monter sur la feuille; ils peuvent être les premiers éclos & les derniers levés. Je ne puis donc trop recommander de bien égaliser la graine dans les boîtes; qu'elle n'y soit point pressée ni trop épaisse, & qu'elle soit remuée deux fois par jour, comme je l'ai dit plus haut. Ces soins paroissent minutieux, mais ils sont très-importans pour avoir une bonne éducation; il n'y a que l'expérience qui puisse en faire connoître la nécessité, & je suis bien assuré d'avoir l'approbation des personnes qui font des éducations.

CHAPITRE VI.

Des premiers soins après que les vers sont éclos.

SECTION PREMIÈRE.

De la chaleur convenable aux vers.

On ne peut pas dire que le *ver* à soie craigne tel ou tel degré de chaleur, dans nos climats quelque considérable qu'il soit. Originaire de l'Asie, il supporte dans son pays natal une chaleur, certainement plus forte qu'il ne peut l'éprouver en Europe; mais il craint le passage subit d'un foible degré de chaleur à un plus fort. On peut dire, en général que le changement trop rapide du froid au chaud & du chaud au froid, lui est très-nuisible; dans son pays, il n'est pas exposé à ces sortes de vicissitudes; voilà pourquoi il y réussit très-bien, & sans exiger tous les soins que nous sommes obligés de lui donner. Dans nos climats, au contraire, la température de l'atmosphère est très-inconstante; & sans le secours de l'art, nous ne pourrions pas la fixer dans les ateliers, où nous faisons l'éducation des *vers* à soie.

Une longue suite d'expériences a prouvé qu'en France le seizième degré de chaleur, indiqué par le thermomètre de Réamur, étoit le plus convenable aux *vers* à soie. Il y a des éducateurs qui l'ont poussé jusqu'à dix-huit, & même jusqu'a vingt, & les *vers* ont également bien réussi. Il ne faut pas perdre de vue ce principe, que le *ver* à soie ne craint pas la chaleur, mais un changement trop prompt d'un état à l'autre; ainsi, en le faisant passer, dans le même jour, du seizième degré au vingtième, je suis persuadé qu'il en éprouveroit un malaise fort nuisible à sa santé. S'il arrive qu'on soit obligé de pousser les *vers* à cause de la feuille, dont il n'est pas possible de retarder les progrès, on doit le faire graduellement, de sorte qu'il s'apperçoivent à peine du changement. Le *ver* à soie souffre autant par les variations de la chaleur, que par la difficulté de respirer, s'il est dans un mauvais air.

M. Boissier de Sauvages va nous apprendre, d'après les expériences qu'il a faites, jusqu'à quel degré on peut pousser la chaleur, dans l'éducation des *vers* à soie, sans craindre de leur nuire.

« Une année que j'étois pressé par la pousse des feuilles, déjà bien écloses, dès les derniers jours d'avril, je donnai à mes *vers* environ trente degrès de chaleur aux deux premiers jours, depuis la naissance, & environ vingt-huit pendant le reste du premier & du second âge; mes *vers* ne mirent que neuf jours, depuis la naissance jusqu'à la seconde mue inclusivement. Les personnes du métier qui venoient me voir; n'imaginoient pas que mes *vers* à soie pussent résister à une chaleur qui, dans quelques minutes, les faisoit suer elles-mêmes à grosses gouttes. Les murs & les bords des claies étoient si chauds qu'on n'y pouvoit endurer la main, tout devoit périr, disoit-on, & être brûlé; cependant tout alla au mieux &, à leur grand étonnement, j'eus une récolte abondante. »

« Je donnai dans la suite vingt-sept à vingt-huit degrés de chaleur au premier âge, vingt-cinq ou vingt-six au second; & ce qu'il y a de singulier, la durée des premiers âges de ces éducations-ci, fut à-peu-près égale à celle de la précédente, dont les *vers* avoient eu plus de chaleur; parce qu'il y a peut-être un terme au delà du quel on n'abrége plus la vie des insectes, quelque chaleur qu'ils éprouvent. Il est vrai que mes *vers* avoient eu dans cette éducation & dans l'éducation ordinaire, un pareil nombre de repas; mais ce qu'il y a de plus singulier encore, c'est que les *vers* ainsi hâtés dans les deux premiers âges, n'employoient que cinq jours d'une mue à l'autre dans les deux êges suivans, quoiqu'ils ne fussent qu'à une chaleur de vingt-deux degrés; tandis que les *vers* qui, dès le commencement, n'ont point été poussés de même, mettent à une chaleur toute pareille, sept à huit jours à chacun de ces mêmes âges; c'est-à-dire, au troisième & au quatrième. Il semble qu'il suffit d'avoir mis ces petits animaux en train d'aller, pour qu'ils suivent d'eux-mêmes la première impulsion ou le premier pli qu'on leur a fait prendre. »

« Celui dont nous venons de parler, qui opère une croissance rapide, donne en même-temps à mes insectes une vigueur & une activité qu'il portent dans les âges suivans; ce qui est un avantage dans l'éducation hatée, c'est-à-dire, poussée par la chaleur, & qui, outre cela, prévient beaucoup de maladies. Cette éducation

hârée, abrège la peine & le travail, & délivre plutôt l'educateur des inquietudes qui, pour peu qu'il ait de sentiment, ne le quittent guère jusqu'à ce qu'il ait *déramé*. »

« Pour suivre cette méthode, il convient de faire beaucoup d'attention à la saison plus ou moins avancée, à la poussée plus ou moins rapide de la feuille, & si elle n'est pas ensuite arrêtée par les froids... D'un autre côté, si la poussée de la feuille est tardive, & qu'elle soit suivie de chaleur qui durent long-temps, & comme on doit ordinairement s'y attendre, & que cependant on ne fasse que peu de feu aux *vers* à soie, ils n'avancent guères, on prolonge leur jeunesse; cependant la feuille croît & durcit; elle a pour eux trop de consistance; c'est le cas de les hâter par une éducation prompte & chaude, afin que leurs progrés suivent ceux de la feuille, ce qui est un point essentiel. »

« Si les éducateurs se décident de bonne heure pour cette méthode, ils mettront couver, s'ils sont sages, au moins huit jours plus tard que leurs voisins qui suivent la méthode ordinaire, & ils calculeront la durée des âges; ou bien ils s'arrangeront de façon que la fin de l'éducation tombe au temps où la feuille a pris toute sa croissance. »

Avant de terminer cet article, il reste encore des observations à faire. 1°. Si dans l'atelier, il règne un grand courant d'air, soit par l'attraction qui a lieu de celui d'une porte par le feu d'une cheminée, ce courant d'air excite une sensation froide sur le *ver* par l'évaporation de sa chaleur; alors les *vers*, pour se soustraire à la fraîcheur, se rejoignent les uns contre les autres, afin de se servir mutuellement d'abris, ou bien, il se portent tous vers le côté de la tablette le moins exposé à ce courant d'air, ou enfin, ils se cachent autant qu'ils peuvent dessous ou derrière les feuilles qui deviennent pour eux une espèce de paravent. D'après les dispositions de l'atelier, dont j'ai donné la description, il est facile de n'avoir que le courant d'air que l'on désire, & l'on est toujours le maître de graduer la chaleur, & de la maintenir au degré jugé nécessaire suivant les circonstances. 2°. Si l'atelier n'est éclairé que d'un seul côté, & que la partie la plus voisine des fenêtres reçoive directement la lumière du soleil, on verra les *vers* fuir cette lumière autant qu'il dépendra d'eux. Le trop grand jour les fatigue. Il est donc essentiel que l'atelier soit éclairé au moins de deux côtés; que l'on puisse y modérer la trop grande clarté, afin que le *ver* se plaise également sur tous les points des claies ou des tablettes. Ils aiment à être à leur aise, ils mangent plus tranquillement, & ils en profitent mieux.

SECTION II.

De la propreté, indispensable pendant l'éducation.

Si on se rappelle la description du *ver* à soie, on se rappellera également que la nature lui a donné seize stigmates ou trachées-artètes pour respirer, par conséquent qu'il a besoin de beaucoup d'air pur; & que par l'inspiration & la respiration, il en vicie. J'insiste sur ce point, parce que je le regarde comme la base première d'une bonne éducation. La conséquence à tirer est donc qu'on ne doit laisser dans l'atelier aucune matière sujette à corruption & à putréfaction, parce que dans sa décomposition elle donne de l'air fixe ou air mortel, qui augmente la mauvaise qualité de celui de l'atmosphère dans laquelle l'animal respire. A cet égard,

l'insouciance du paysan est extrême, il n'y fait même pas attention. Chez lui le sol de l'atelier est souvent couvert d'un pouce ou deux de débris de feuilles ou de crottin de *vers*. S'il balaye, il pousse & amoncelle toutes les ordures dans un coin, où par leur amoncellement, la fermentation agit plus fortement, & les putréfie plus vîte..... D'autres ne changent la litière des *vers* qu'après chacune de leurs mues. Ensuite on est étonné que la plus grande partie de ces petits animaux périssent successivement, ou de langueur, ou même par des maladies épidémiques.

A quel signe doit-on reconnoître qu'on doit changer la litière, opération qu'on nomme *déliter?* Est-ce lorsque la litière est parvenue à plusieurs pouces d'épaisseur? Cette indication devient vague & ne dit rien, puisqu'elle tient ou en raison de l'âge des *vers*, qui augmente le volume de leurs excrémens, ou en raison de la chaleur & du froid (ils mangent plus lorsqu'il fait chaud que lorsqu'ils ont froid); ou enfin relativement à la quantité de feuilles que l'éducation leur donne ou de trop ou pas assez. L'indication la plus suivie en général est celle-ci: lorsqu'en passant la main sous la litière, on la trouve humide, c'est le moment de la changer. J'ose dire que cette indication est abusive; parce qu'entre l'humidité & la moisissure qui survient, il n'y a qu'un pas; tout comme il n'y a qu'un pas entre la moisissure & la putréfaction, sur-tout si elle est aidée par la chaleur. Je ne vois qu'un seul moyen efficace; c'est de la changer petit à petit toutes les 24 heures, excepté pendant les époques des mues.

A cet effet, tenez vos *vers* toujours à l'aise sur des claies ou sur des tablettes; le matin, au repas qu'on leur donne, ne jetez des feuilles que la quantité suffisante pour couvrir la moitié de la longueur des tablettes. Alors les *vers* se porteront tous de ce côté, & même pour les y mieux forcer, diminuez *un peu* sur le côté opposé la quantité de feuilles, dans le repas qu'on leur donne le soir: alors pressés par la faim, ils courront avec rapidité à la feuille nouvelle, & se hâteront d'abandonner l'ancienne. On dira peut-être que ce procédé augmente la consommation des feuilles. Cela ne peut pas être, & produit un effet tout contraire. L'animal, à moins qu'il ne soit pressé par un vif besoin, ne mange pas la feuille qu'il a piétinée pendant long-temps, ni celle qui est échauffée par la litière, ou qui a contracté une saveur ou une odeur désagréable en séjournant sur la litière. Ainsi le procédé que j'indique est donc plus économique que le procédé ordinaire. Si sur la partie de la tablette où l'on n'a point jeté de feuilles, ou si dans la litière de ce côté, il reste quelques *vers*, ce sont des traînards, des foibles, des languissans qui demandent à être séparés des autres, & portés à l'infirmerie, ainsi qu'il sera dit ci-après.

Lorsque les *vers* sont tous sur le côté où l'on a jeté la feuille nouvelle, alors on enlève toute la litière du côté opposé; & sans différer, on la porte dans un lieu très-éloigné de l'atelier. Ce qui dans un jour a été pratiqué sur un côté, on le pratique de même le lendemain pour l'autre, & ainsi de suite: d'où il résulte que toutes les quarante-huit heures la litière est complettement enlevée, & qu'elle n'a jamais trop d'épaisseur; que les *vers* malades ne peuvent pas s'y cacher, enfin qu'elle n'a pas le temps de devenir humide, encore moins de moisir, de se putréfier, ni de vicier l'air atmosphérique de l'atelier.

L'expérience a prouvé que si l'on jette sur la litière déjà très-épaisse &

même moisie, de la chaux en poudre, l'alcali de cette chaux neutralise les émanations de ce corps fermentant, qu'elles ne sont plus nuisibles aux *vers*, & que les *vers* ne sont en aucune manière affectés par cette poussière de chaux, quoiqu'elle les touche; enfin qu'ils mangent sans inconvénient la feuille un peu recouverte de fine poussière de cette chaux. Cet expédient peut-être réellement utile, lorsque l'on manque essentiellement de bras pour le service de l'atelier, mais dans toute autre circonstance, si l'on *délite* entièrement dans les quarante-huit heures, il est impossible que la litière nuise aux *vers*.

Que l'atelier soit exactement balayé une & même deux fois par jour suivant le besoin; que chaque fois on ait soin d'arroser le plancher, soit pour empêcher que la poussière ne s'élève & n'incommode les *vers*, soit parce que l'eau attire & absorbe de l'air atmosphérique une grande quantité d'air fixe, & par conséquent en débarrasse le premier au grand avantage des *vers*. Cet arrosement doit être plus copieux & plus souvent répété, lorsque la chaleur extérieure est étouffante, & sur-tout lorsque le temps est lourd, bas, chargé d'électricité, & par conséquent à l'approche des orages qui annoncent le tonnerre. Enfin éloignez scrupuleusemant de l'atelier toute espèce de fleurs, & surtout toute espèce de fruits, même les mûres, parce que de tous les fruits cette espèce est une de celles qui donnent plus d'air fixe. En général, les fleurs en produisent moins que les fruits.

Les habitans de la campagne s'imaginent faussement que brûler des parfums des herbes odoriférantes, du lard, du vieux cuir, &c. est un excellent remède, & une pratique salutaire dans l'éducation des *vers* à soie. Bannissez-les absolument, même celle du vin bouillant, dans lequel on a mis de la muscade & du girofle, & qui est en grande recommandation dans certains cantons. La plupart de ces fumigations semblent détruire pour un moment les miasmes de l'air fixe; mais dans le fait elles servent seulement à les masquer, à les envelopper pour un temps; & comme elles n'ont aucune propriété pour les neutraliser, elles sont donc complettement inutiles. Les *vers*, pendant ces fumigations, & les exhalaisons de ces prétendus parfums, paroissent un peu plus gaillards & dispos; mais leur mal-aise recommence bientôt après. Cependant je ne nie pas que l'ustion du vieux cuir, qui produit une émanation ou volatilisation d'alcalis, ne concoure un peu à neutraliser l'acide de l'air fixe. Malgré cela, je persiste & persisterai toujours à dire qu'il vaut mieux déméphitiser l'air atmosphérique de l'atelier, en établissant à propos & autant de fois que le besoin l'exigera, un nouveau courant d'air pur; ce qui s'exécutera sans peine par les ventouses ou petites ouvertures pratiquées sous le toit du plancher supérieur, & au niveau du carrelage de l'atelier, ainsi qu'il a été dit en décrivant l'escalier.... La propreté; & quoi encore? la propreté: renouvelez l'air à mesure qu'il se méphitise; alors vous bannirez les maladies si fréquentes, & souvent si subites & si dangereuses dans les éducations.

CHAPITRE VII.

Maladies des vers.

SECTION PREMIÈRE.

De la rouge.

Cette maladie est ainsi dénommée de la couleur rouge, plus ou moins foncée,

cée, qu'offre à l'œil la peau du *ver*, au moment, ou peu de temps après qu'il est forti de fa coque. Les *vers* attaqués de cette maladie paroiffent engourdis & comme afphixiés. Leurs anneaux fe deffèchent peu à peu, & ils reffemblent alors à de véritables momies. Leur couleur rouge devient blanche.

Cette maladie ne fait pas toujours mourir les *vers* qui en font attaqués à la première mue, ni même aux fuivantes. Quelquefois ils ne meurent qu'après la quatrième mue, lorfqu'ils ont confommé la feuille inutilement. Si leur exiftence fe prolonge jufqu'à cette époque, ils ne confervent pas leur couleur rouge; il feroit facile de les reconnoître & de les féparer des autres. Ils prennent une teinte beaucoup plus claire, qui les rend méconnoiffibles à l'œil le plus habitué à obferver. Quelquefois ils vont jufqu'à la montée, & ils font des cocons de nulle valeur, qu'on nomme vulgairement *cafignons*, parce qu'ils font mous & mal tiffus.

La rouge eft occafionnée par deux caufes: 1°. par la trop grande chaleur que l'œuf a éprouvée pendant l'incubation, qui a defféché la partie fluide ou l'humeur vifqueufe renfermée dans la coque, qui devoit fervir de nourriture au germe: en étant privé, le *ver* eft forti foible, malade, enfin mal conftitué pour avoir fouffert. 2°. Par le paffage fubit du froid au chaud, ou du chaud au froid. Le moyen de prévenir cette maladie, eft donc d'en détruire la caufe, & certainement il eft très-facile. Que la graine foit toujours au même degré de chaleur; & s'il eft néceffaire de l'augmenter, comme il peut arriver fuivant les circonftances, dont j'ai parlé plus haut, il faut que l'augmentation foit graduelle, & non pas précipitée.

Lorfque la couvée eft infectée de cette maladie, on ne doit en attendre aucun fuccès. Le meilleur expédient, eft de la jeter, & de fe procurer de la nouvelle graine. Tous les foins qu'on prendroit des *vers* feroient en pure perte. Au refte, lorfqu'on ménage la chaleur, comme je l'ai prefcrit, cette maladie ne peut pas avoir lieu. Sur toute la couvée, on peut trouver quelques *vers*, & c'eft-là un petit accident auquel on doit s'attendre, même en prenant les précautions les plus exactes & les plus rigoureufes.

SECTION II.

Des vaches, ou gras, ou jaunes.

Quelques auteurs divifent cette maladie en trois claffes; mais les caractères fpécifiques qu'ils en donnent ne me paroiffent point affez prononcés pour être de leur fentiment. Il fe peut faire, que la variété des noms, pour la même maladie, fuivant les différens cantons, foit la caufe de cette diftinction en trois claffes. J'avoue que dans un pays elle peut préfenter des circonftances qu'on n'apercevra pas dans un autre. Malgré cela, je perfifte à croire que cette maladie eft la même, à quelques modifications près, infuffifantes pour lui donner un caractère qui la différencie effentiellement.

Voici quels font les véritables caractères de cette maladie; 1°. la tête du *ver* eft enflée: 2°. la peau qui recouvre fes anneaux a le luifant d'un vernis; 3°. les anneaux font gonflés; 4°. la circonférence de l'ouverture des ftigmates eft d'un jaune plus ou moins foncé; 5°. le *ver* donne une eau jaune, qui paroît telle fur la feuille.

Cette maladie fe manifefte communément à la feconde mue; elle eft rare aux autres, & plus encore à la quatrième.

M. Conftant du Caftelet, un des

premiers & des meilleurs écrivains sur l'éducation des *vers* à soie, dit « que cette maladie est occasionnée par une eau visqueuse & acide, qui pénètre les deux ampoules ou sacs que les *vers* ont aux flancs, & qui étant mêlée avec la gomme, dont ils doivent former leur fil, s'oppose à la perfection de la cuite de cette même gomme, & cause à toutes les parties de l'insecte une tension générale qui lui fait alonger les pieds : bientôt après il devient mou, ensuite il se raccourcit & crève sur la litière. L'humeur âcre qui en sort tue tout autant de *vers* qu'elle en touche : c'est ce que semblent prévoir ceux qui sont attaqués de cette peste, car ils fuient les autres & se retirent aux bords des tablettes. S'ils n'ont pas le temps ou la force d'y arriver, ils crèvent au milieu de leur litière. Ceux qui se portent bien les fuient aussi & se retirent à l'écart. »

« Les causes, suivant l'Auteur cité, de cette maladie mortelle, sont 1°. de leur avoir donné à manger une feuille cueillie humide ou gardée dans un endroit humide ou mal propre. 2°. S'ils ont mangé une feuille remplie de fibres amères & dégoûtantes, telle que celle des mûriers qui ont moins de cinq ans. 3°. de les avoir nourris d'une feuille trop tendre, tandis qu'ils auroient eu besoin d'une nourriture plus solide, ainsi qu'il arrive presque toujours, lorsqu'on a la manie des *vers* à soie hâtifs. On se procure un mûrier, qui, à la faveur d'une exposition chaude & avantageuse, pousse sa feuille prématurément & suffit pour nourrir le *ver* à soie, quelquefois jusqu'à la seconde mue : mais cette feuille finie, on est obligé de leur donner d'une autre qui est à peine épanouie, quoiqu'ils ne dussent manger alors qu'une feuille plus avancée. 4°. Lorsqu'on les a laissés sur la litière trop accumulée, soit pour leur avoir donné trop abondamment de la feuille, ou lorsqu'au lieu d'emporter leur litière toutes les fois qu'on les rechange, on en fait un tas dans leur loge. »

J'admets dans toute son étendue la quatrième cause indiquée par M. du Castelet. Quant aux autres, malgré la vénération que j'ai pour ses opinions, je ne les regarde que comme des causes très-éloignées, quoiqu'elles soient réellement nuisibles à la santé des *vers*. J'ajouterai encore, que les indications extérieures de la maladie sont trop vagues, & ne la désignent pas assez.

La maladie dont il est question est occasionnée par l'air *moféтique*, exhalé des corps en putréfaction : il faut bien le distinguer de l'air *fixe* ou *méphitique*, qui s'exhale des corps dans leur première fermentation, soit acide, soit vineuse. On appellera, si l'on veut, le premier air, *inflammable*, quoiqu'il y ait quelque différence. Or cet air *moféтique* reconnoît pour cause ; 1°. le peu de renouvellement de l'air atmosphérique de l'atelier, sur-tout dans les angles & dans les parties où cet air n'est point agité. Tous les jours nos hôpitaux en offrent de funestes exemples sur les malades. 2°. La vapeur qui s'exhale de la litière, pressée & accumulée, & sur-tout lorsque la moisissure commence à la gagner, ainsi que la chaleur produite par la fermentation. C'est un air mortel. Il n'est donc pas surprenant que les *vers* le fuient, & gagnent le bord des tablettes, pour venir respirer un air plus pur, ou moins infecté. Tenez l'atelier dans une grande propreté; ayez soin d'y renouveler l'air, par les moyens que j'ai indiqués; enlevez souvent la litière; vous détruirez par ces moyens simples, les causes de la mortalité des *vers*.

Dès qu'on s'aperçoit que quelques *vers* sont attaqués de cette maladie, on

doit craindre qu'elle ne se communique aux autres. Il faut donc les examiner avec attention, & sur le moindre doute enlever ceux qu'on croit attaqués, & les transporter dans l'infirmerie, où le seul changement d'air peut les remettre, si la maladie a fait peu de progrès. Quant à ceux qui sont reconnus pour avoir réellement cette maladie, il n'y a d'autre expédient à prendre, que de les jeter dans le fumier, de les y enterrer, afin que les poules ne les mangent pas, ce qui pourroit les empoisonner.

SECTION III.

Des morts blancs ou tripés.

M. Rigaud de Lisle, habitant à Crest, est, je crois, le premier qui ait distingué cette maladie des autres. « Le *ver*, dit-il, étant mort, conserve son air de fraîcheur & de santé; il faut le toucher pour reconnoître qu'il est mort. Alors on ne peut mieux le comparer qu'à une tripe. »

Cette sorte de mort subite est causée par l'air fixe ou méphitique, & souvent elle est accélérée par la manière d'être de l'air atmosphérique extérieur. Si la chaleur est forte & soutenue, le temps bas & chargé d'électricité, toutes ces causes réunies, augmentent la première fermentation acide de la litière, & même des feuilles placées dans le dépôt, si elles sont accumulées les unes sur les autres. Alors l'abondance d'air méphitique émané de la litière, fait mourir subitement les *vers*.

Pour prévenir le mal, abandonnez toute espèce de fumigation, qu'on a très-grand tort de conseiller en pareil cas: tenez les fenêtres de l'atelier exactement fermées, excepté une ou deux qui seront ouvertes du côté du nord: ouvrez tous les soupiraux entre le plancher supérieur de l'atelier & l'étage au-dessus: enfin arrosez largement & à plusieurs reprises dans le jour, les carreaux avec de l'eau; elle absorbera la surabondance de l'électricité atmosphérique de l'atelier. Voilà ce que pratiquent les laitières dans le temps des orages, afin d'empêcher le lait de tourner; & ce moyen leur réussit. Je puis assurer, d'après l'expérience, que les *vers* ne seront point incommodés ni par l'air ni par l'eau. Ces précautions sont très-utiles dans les temps d'orage, où au moment de jouir de la plus belle récolte, on la perd dans un jour presqu'entièrement. Ces accidens sont fréquens dans nos provinces du midi. Ils le seront beaucoup moins en faisant usage du procédé que je viens d'indiquer.

L'air méphitique, n'est pas la seule cause de la mort prompte des *vers*; l'électricité atmosphérique y contribue au moins autant, & de la même manière qu'elle concourt à faire tourner le lait, & à la prompte & étonnante putréfaction des corps animalisés, surtout du poisson de mer. Quoi qu'il en soit de cette opinion, voici un fait qui prouve la justesse de son application sur les *vers* à soie.

Une année je disposai des fils de fer, assez minces, le long des quatre tablettes réunies par leurs supports; ces mêmes fils de fer furent prolongés sur toute la longueur des supports; enfin, tous réunis par le bas & sur le carreau de la chambre, ils traversoient le mur & alloient se plonger dans une citerne pleine d'eau. Les autres tablettes de l'atelier, ne furent pas ainsi armées de conducteurs électriques. La saison fut, par fois, orageuse, cependant exempte de ces grandes chaleurs suffoquantes, qu'on éprouve quelquefois. La litière de toutes les tablettes de l'atelier, étoit changée aussi souvent que je l'ai conseillé: ainsi toutes les circonstances furent égales. Je ne crains pas de certifier que sur toutes les tablettes ar-

mées de conducteurs, les *vers* à soie furent constamment plus alertes, plus sains que sur toutes les autres; enfin que les tablettes non armées, voisines de celles qui l'étoient se ressentirent un peu du bienfait des conducteurs. Après cela, sera-t-on étonné que l'observation ait engagé les paysans à armer avec de la vieille féraille, le dessous des nids où les poules doivent couver? De graves auteurs ont traité cette pratique de puérilité : avant de la condamner, il convenoit d'avoir suivi l'expérience.

SECTION IV.

Des harpions, ou passis.

Ces dénominations vulgaires ont passé des provinces méridionales dans celles du nord, lorsque l'éducation des *vers* à soie y a été connue. *Harpion* dérive du mot *griffe* ou *serre*; *passis* de *souffrir*.

Cette maladie n'est pas réellement distincte de la *rouge*, elle n'en est qu'une modification. Elle se manifeste dès les premiers jours de la naissance du *ver*, par une couleur jaune; celle des passis est un peu plus foncée. Il faut voir ce qui a été dit de la *rouge*. Ces deux dernières maladies, c'est-à-dire, les *vers* qu'on nomme *harpions*, *passis*, deviennent tels par les mêmes causes qui donnent la maladie qu'on appelle la *rouge*. On reconnoît les vers malades, 1°. à leur couleur, tirant sur le jaune. 2°. Ils sont effilés, leur peau ridée & plus courts que ceux du même âge. 3°. Ils allongent leurs pattes grêles & crochues. 4°. Ils mangent peu, languissent & sont dans un état de marasme. Il faut traiter ces *vers* comme ceux attaqués de la rouge : c'est pourquoi je renvoie à cet article, qui est la première section du chapitre septième, sur la maladie des *vers* à soie.

Lorsque les *passis* sont rares après la première mue, on peut essayer de les soigner à l'infirmerie : mais comme je suis persuadé qu'ils ne feront jamais bien, il vaut mieux les jeter; & si, avant la première mue, on s'aperçoit que la couvée en est entièrement infectée, pour lors j'insiste pour qu'on ait recours à de la nouvelle graine. Je ne dirai plus rien à ce sujet. Je ne ferois que me répéter; il suffit d'ajouter, qu'il faudra un peu pousser les *vers* de cette seconde couvée, en suivant les procédés de M. Sauvages, que j'ai cité. Prenez garde que je dis qu'il faut pousser les *vers*, & non pas la couvée; on tomberoit dans l'inconvénient qu'on cherche à réparer. Que la couvée se fasse petit à petit, afin que les œufs ne soient pas trop desséchés par la chaleur : on vient de voir les inconvéniens qui en résultent.

Dès que les *vers* de cette dernière couvée seront éclos, on aura recours à la feuille la plus tendre. Aussi-tôt après la première mue, on les poussera par la chaleur, afin que les autres mues soient plus rapprochées.

SECTION V.

De la luzette, ou luisette, ou clairette.

Le nombre des *vers* attaqués de cette maladie, est communément peu considérable; elle se manifeste après les mues, mais plus ordinairement après la quatrième; elle ne provient pas d'un défaut dans la couvée, comme quelques-uns le prétendent; il faut plutôt en attribuer la cause à quelque défectuosité dans l'accouplement & dans la ponte : les *vers*, attaqués de cette maladie, mangent comme les autres & font les mêmes progrès en longueur, & non pas en grosseur. Cette maladie se manifeste par la couleur du *ver* qui devient d'un rouge clair & ensuite d'un blanc sale. En

l'observant avec attention, on s'apercevra qu'il laisse tomber, par ses filières, une goutte d'eau visqueuse, & que son corps est transparent; ce qui l'a fait nommer *luzette*, nom vulgairement donné à ces insectes qui répandent de la lumière pendant la nuit. Dès qu'on découvre des luzettes dans les tables, il faut les jeter; ces *vers* mangent la feuille, sans qu'on puisse attendre qu'ils feront un cocon.

Après la quatrième mue, on trouve quelquefois des luzettes disposées à faire un cocon; elles se donnent beaucoup de mouvement & vont de côté & d'autre pour trouver à se placer. Il ne faut pas attendre qu'elles s'épuisent par leurs courses & qu'elles perdent toute leur soie; puisqu'elles sont arrivées à ce point, il faut en profiter: pour cette effet, on les place dans des paniers où il y a des branchages secs.

SECTION VI.

Des dragées.

Ce n'est point une maladie du *vers* à soie, puisque son cocon est fait, lorsqu'on le nomme *dragée*. Un cocon dragée ne renferme pas une chrysalide, mais un *ver* racourci & blanc comme une dragée. Voilà d'où provient cette denomination. Si le *ver*, après avoir fait son cocon, n'a pas pu se tranformer en chrysalide, c'est une preuve qu'il a souffert. Mais quelle est cette espèce de maladie? Personne n'a pu encore la designer. On trouve des éducations entières, dont tous les cocons sont dragées en très-grande partie. Au surplus il ne faut pas s'en affliger; la soie de ces cocons est d'une aussi bonne qualité que celle des autres. On n'éprouvera de la perte qu'en vendant les cocons, parce qu'ils sont très-légers: mais si on les fait filer à son profit, on sera au pair. On connoît un cocon dragée en l'agitant. Le ver desseché & renfermé fait un bruit sec, que les autres cocons ne rendent pas.

SECTION VII.

Des maladies occasionnées par la qualité de la feuille.

1°. *Du miellat* (consultez ce mot). Sur le mûrier, le miellat est une secrétion gommeuse un peu âcre. La feuille miellée occasionne aux *vers* des purgations qui les rendent foibles & languissans. Si cette sécrétion est abondante sur les feuilles, elle s'oppose à la transpiration, en se collant aux ouvertures des stigmates; & les *vers* en périssent, sur-tout à l'approche des mues, parce qu'ils n'ont pas la force de se dépouiller de l'ancienne peau. D'ailleurs, quand ils n'éprouveroient pas la difficulté de respirer, ni de changer de peau, il est toujours vrai & démontré par l'expérience, que les excrémens des *vers* devenus fluides & dyssentériques, ont une prompte tendance à la fermentation putride, & qu'il résulte de cette putridité, qu'une plus grande quantité d'air atmosphérique de l'atelier est fortement viciée. Dès qu'on s'aperçoit que les excrémens des *vers* sont fluides, il faut renouveler l'air de l'atelier, par les procédés déjà indiqués, & changer la litière.

Si on a de l'eau courante, on place les feuilles dans des corbeilles, pour les laver à grande eau. Elle suffira pour dissoudre & entraîner le miellat qui est sur les feuilles de mûrier; si on n'a pas une eau courante, on trempe les feuilles dans des baquets, à plusieurs reprises, en ayant attention de changer l'eau. Aussitôt que le lavage est fait, on étend les feuilles sur des draps à l'ombre, où elles égouttent

pendant quelques minutes; ensuite on les porte dans le grenier où on les étend au large, & on a soin d'ouvrir les fenêtres, afin d'établir un prompt & fort courant d'air. Lorsqu'on n'a pas de grenier, on étend les feuilles à l'ombre & au courant de l'air; on les agite de temps en temps, en prenant les coins des draps sur lesquels elles sont, pour les secouer. Par ce moyen, celles du fond viennent en dessus; l'on répète cette opération jusqu'à ce que la feuille soit sèche, & en état d'être transportée au magasin.

On suit communément une autre méthode, mais le lavage est préférable à tous égards. La voici. On amoncelle dans des sacs la feuille miellée, & même on l'y presse beaucoup. Dans cet état, elle fermente promptement. L'air fixe qui s'en dégage, ainsi que les autres causes de la fermentation, concourent à dissoudre le miellat. Aussitôt que le miellat est détaché par la fermentation, on porte les feuilles dans un endroit frais, bien aéré; on les étend & on les remue, jusqu'à ce qu'elles aient perdu l'odeur de la fermentation.

Une feuille de cette sorte a subi deux altérations, celle du miellat & celle de la fermentation: elle est donc plus mauvaise que si elle n'en avoit subi qu'une. En séchant, elle n'acquiert pas ce qu'elle a perdu par l'évaporation à la suite de la fermentation. Le lavage est donc préférable, puisqu'il n'altère pas la qualité de la feuille, au moins d'une manière aussi sensible.

Quoi qu'il en soit de toutes ces méthodes, il est hors de doute que la feuille miellée nuit aux *vers* d'une manière très-pernicieuse; par conséquent il vaut mieux les faire jeûner que de leur en donner. D'ailleurs tous les mûriers, quoique dans le même canton, ne sont pas affectés du miellat.

2° *De la rouille des feuilles.* (*Voyez* le 8e. vol., pag. 643.) Les mûriers placés dans un terrain bas, dans des vallées étroites, près des rivières & des ruisseaux, ou dans des champs trop fumés, ont souvent leurs feuilles tachées de la rouille. Le *ver* à soie a de la répugnance à manger cette feuille tachée par la rouille, à moins qu'il ne soit pressé par la faim. S'il est nourri avec cette sorte de feuille, pendant plusieurs jours, il souffre, il languit, il s'épuise, parce qu'il n'a pas une nourriture assez abondante, eu égard à son appétit. Il ronge toute la partie verte de la feuille, & laisse celle qui est rouillée. Ses progrès sont donc retardés, par le défaut d'une bonne nourriture, ou qui n'est pas assez abondante. Par conséquent, lorsque la feuille rouillée n'auroit pas d'autre défaut que celui de ne pas nourrir suffisamment les *vers*, & de les retarder, il suffiroit pour qu'on dût se dispenser de la leur donner.

S'il survient de la pluie après quelques taches de rouille, elles sont délavées, & la feuille continue à prendre son accroissement, sans que la rouille fasse d'autres progrès. Dans cet état on peut la donner aux *vers*. Afin qu'ils ne souffrent pas, il faut multiplier les données, ou les faire plus fortes, parce que la feuille rouillée n'est point aussi substantielle que celle qui ne l'est pas. D'ailleurs, à volume égal, le *ver* a moins à manger, puisqu'il laisse la partie rouillée, qui est dure & presque sans suc.

Quand on a la prévoyance d'avoir plus de mûriers qu'on a de *vers* à nourrir, on peut se dispenser de leur donner de la feuille rouillée, parce qu'il est rare que tous les arbres en soient attaqués, quand même ils seroient dans le même canton. Toutes

chofes égales d'ailleurs, il faut rejeter la feuille rouillée, si on peut en avoir d'autre. Au reste on ne peut pas dire que la feuille rouillée occasionne aucune maladie aux *vers*; son seul inconvénient est de n'être pas une nourriture assez substantielle, & qu'au lieu d'un sac de feuilles, qu'on donneroit aux *vers*, & qui feroient bien nourris, souvent deux ou trois de feuilles rouillées, ne suffisent pas. Voilà par conséquent un surcroît de dépense en feuilles & en journées pour les cueillir. Dans une grande éducation il faut tout calculer.

CHAPITRE VIII.

De la manière de gouverner les vers à soie dans leurs différens âges.

SECTION PREMIÈRE.

Conduite des vers depuis leur naissance jusqu'à la première mue, ou premier âge.

Aussitôt que le *ver* est sorti de sa coque il cherche à manger: c'est pour cette raison qu'il fait des efforts, pour se tirer de la gêne où il est au fond des boîtes, & qu'il tâche de gagner le papier percé, dont la graine est couverte. Lorsqu'il est bien conduit, par une chaleur douce & modérée, il mange dans la journée une quantité de feuilles dont le poids égale celui de son corps. Mais comme son appétit augmente en raison de la chaleur qu'il éprouve, il mange davantage lorsque le degré de chaleur est plus fort. Voilà ce qu'a éprouvé M. Boissier de Sauvages dans son éducation hâtée, ainsi que je l'ait dit plus haut. Il est donc très-important, dans tous les âges du *ver*, d'observer le degré de chaleur de l'atelier, afin de se régler pour les données.

Dans les premiers jours de la naissance des *vers*, choisissez la feuille la plus tendre, par exemple, celle de la pourrette de mûriers, ou des jeunes sauvageons. N'en cueillez, pour ainsi dire, que pour le besoin du moment. Cette feuille tendre se flétrit promptement, & dans cet état le *ver* la dédaigne. Si vous faites la provision pour la journée, après la donnée, remettez le surplus dans un endroit frais, mais point humide; elle y prendroit une saveur désagréable, & les *vers* la dédaigneroient. Dans ces premiers jours, il est essentiel de leur donner une nourriture qui les flatte, & l'on ne peut pas mieux y réussir qu'en leur offrant une feuille tendre & bien fraîche.

Plusieurs auteurs conseillent de hacher la feuille, & l'expérience en démontre la nécessité, lorsqu'elle est large & un peu trop forte: 1°. les petits morceaux présentent plus de bords, & l'on sait que les *vers* attaquent & rongent la feuille par les bords. 2°. Les vers ont plus de facilité pour se disperser également, puisqu'une feuille coupée en plusieurs morceaux présente infiniment plus de bords, & alors chaque *ver* trouve sans peine à se placer pour manger. A mesure qu'il grossit, on hache la feuille moins menue, & l'on cesse cette opération après la seconde mue.

Pour faire les levées, la feuille hachée n'est pas commode; je préférerois, dans ce cas seulement, de donner les feuilles entières, afin de les prendre par le pétiole, lorsqu'elles sont bien couvertes de *vers*.

On n'est pas d'accord sur le nombre des repas qu'on doit donner aux *vers* nouvellement nés. Les uns n'en veulent qu'un seul, d'autres deux, trois & même quatre. Lorsqu'on ne donne qu'un repas, la feuille doit être distribuée avec abondance: qu'en ré-

sulte-t-il? la feuille se flétrit avant que le *ver* ait mangé selon son appétit, & il la dédaigne. Le *ver* souffre donc de la faim, & la feuille est perdue. Un autre inconvénient assez grave, est, que la litière étant composée d'une feuille tendre, se décompose & pourrit promptement; les *vers* respirent donc de bonne heure un mauvais air; ce qui présage des accidens pour les âges suivans. Ce n'est pas à l'époque de la naissance des *vers*, qu'ils exigent des soins pénibles : il suffit d'avoir un peu d'assiduité à les veiller, & fournir à leurs besoins. La méthode la plus générale est celle des trois repas; un de grand matin, le second à midi, & le troisième le soir. Quand on veut donner toutes les six heures, il faut répandre la feuille avec économie. C'est une erreur pernicieuse de donner aux *vers* à tout moment: 1°. c'est une perte de feuille inutile; 2°. on augmente la litière, qui fermente facilement & donne un mauvais air; 3°. le *ver* mange sans appétit ou se promène sur la feuille; 4°. il n'a pas le temps de repos nécessaire pour sa digestion. Lorsqu'il est réglé dans ses repas, il se jette avec avidité sur la feuille fraîche qu'on lui donne, la mange sans rien perdre, & il profite beaucoup mieux.

Dans une éducation hâtive, aidée par une chaleur de vingt-six à vingt-huit degrés, les repas doivent être de deux en deux heures pendant les deux premiers jours, & les suivans on les réduit à six par jour pour le reste de l'éducation.

Quelle quantité de feuille doit-on donner à chaque repas? L'éducateur intelligent qui a fixé le nombre des repas à trois ou à quatre, juge après le premier, de ce qu'il doit donner au second. Si les *vers* n'ont laissé que les nervures des feuilles, s'ils lèvent & agitent les têtes avec impatience, lorsqu'il vient pour leur donner le second repas, il augmente un peu la quantité de la feuille. Il faut avoir une attention scrupuleuse de répandre la feuille également par tout, afin que les *vers* trouvent à manger facilement, sans être obligés de s'entasser les uns sur les autres. Lorsqu'on aperçoit des clairières, c'est-à-dire des places vides, on y jette des feuilles pour y attirer les *vers*. Il faut qu'ils soient à leur aise dans tous les âges de leur éducation, & aussitôt qu'on s'aperçoit qu'ils sont trop rapprochés, on jette de la feuille hors de la place qu'ils occupent, afin qu'ils s'y portent.

Dans le premier âge des *vers*, il n'est pas aussi aisé de les éclaircir que dans les suivans, à cause de la petitesse de leur corps. Voici la manière la plus simple d'opérer cet éclaircissement. Donnez aux *vers* de la feuille nouvelle, sans être hachée; si vous avez retardé la donnée d'une demi-heure, ils se jetteront sur cette feuille avec avidité, & dans un instant elle en sera couverte. Alors on prend les feuilles par leurs pétioles & on les place sur d'autres claies. Cette manière est plus expéditive, que celle de soulever, avec une aiguille à tricoter, la couche des feuilles où reposent les vers. On ne craint pas de les meurtrir, puisqu'on ne les touche point. C'est en éclaircissant les *vers*, qu'on peut juger de leur progrès. Plus ils seront à leur aise, mieux ils profiteront. A cet âge ils occupent très-peu d'espace; ainsi on a toujours plus de local qu'il ne faut pour les étendre.

Le moment de la première mue approche, la nature a pourvu à ce que l'animal acquière la force convenable pour passer heureusement ce temps pénible, en augmentant son

appétit

appétit pendant vingt-quatre heures, & quelquefois un peu plus. Cette disposition à manger est appelée *petite frèze*. A la seconde mue elle dure trente-six heures, à la troisième quarante-huit, à la dernière, soixante. A cette époque un repas de plus est nécessaire, & la donnée sera plus forte. Cet appétit extraordinaire étant satisfait, l'insecte a plus de force; son corps rempli d'alimens, se gonfle, sa peau se détend, & la mue s'opère facilement. (Voyez *le commencement de cet article sur le mécanisme de la mue*).

Voici ce que dit M. de Sauvages, à l'époque de la mue. « On a diminué la dose des repas à la veille de la mue, on l'a réglée sur le foible appétit de la plus forte masse des *vers*, & ensuite sur celui des traîneurs, ou ceux qui sont les derniers à s'aliter. Si l'on n'avoit pas cette attention, les *vers* les premiers alités se trouveroient entre deux couches de feuilles ou de litière, qui, vu l'humidité qu'elle concentre ne peut être desséchée que par une forte chaleur, & ne peut manquer de moisir, & les *vers* de s'en ressentir tôt ou tard. »

« Pour éviter de trop épaissir la couche de litière, dès que les deux tiers des *vers* sont alités, on interrompt tout-à-fait les repas au hasard de laisser en souffrance les traîneurs que l'on sacrifie au plus grand nombre. Ces traîneurs, outre le jeûne forcé qu'ils éprouvent, sont encore exposés à leur tour à être ensevelis sous la litière; car dès que les premiers *vers* alités, ou environ les deux tiers du total, se sont dépouillés, on reprend les repas & on leur en sert deux ou trois sur la même place, jusqu'à ce que le reste ait mué à un petit nombre près. On tire alors tous ces nouveaux *vers* de la litière pour les porter à la place qu'on leur a préparée. »

Si on a levé les *vers*, soit pour les éclaircir ou pour les changer de litière, on aura peu de traîneurs; tous ceux qui se portent bien muent en même temps, à quelques heures près. Ainsi l'on n'aura point de vieille litière à la veille de la mue, & les données qui auroient été forcées pour les traîneurs, n'auront pas lieu, & les *vers* alités ne croupiront pas dans une atmosphère mal saine. Dès que le *vers* commence à amarer son corps avec les fils de soie, on ne doit plus le déranger. En touchant la litière on détruiroit les points d'appui qu'il s'est préparé pour faciliter sa mue: il seroit obligé d'en fournir d'autres, ce qui l'épuiseroit, & le rendroit incapable de muer.

Pendant la mue une chaleur trop forte fatigue les *vers*. Le degré le plus favorable est de dix-huit à vingt. Si elle est au-dessous de quinze, la mue est pénible, & le *ver* se morfond. Les bonnes mues ne doivent durer que trente heures, ou trente-six au plus. Après la mue il ne faut pas presser les repas; il est à propos que la plus grande quantité ait mué. A cet époque on peut supprimer un ou deux repas, sans danger: par ce moyen on donne aux autres le temps de se dépouiller.

On reconnoît que la mue a été bonne: 1°. lorsque les *vers* s'agitent avec vivacité dès qu'on soufle légèrement sur eux; 2°. s'ils ne peuvent pas être contenus dans l'espace qu'ils occupoient auparavant; 3°. quand ils sont parfaitement égaux en grosseur & en longueur; 4°. s'ils se jettent avec avidité sur la feuille; 5°. lorsqu'ils ne quittent pas la litière pour errer sur le bord des tables; 6°. lorsqu'on trouve peu de traîneurs, de malades ou de morts sur la vieille litière.

Au premier âge le *ver* à soie a sur son corps des poils longs qui disparoissent en partie, à mesure qu'il avance

& fait des progrès. Sa couleur d'un brun foncé s'éclaircit de même en devenant plus gros & plus long.

Section II.

Du temps & de la manière de déliter

Déliter, c'est ôter le *ver* à soie de dessus la litière, formée par les débris des feuilles & par ses excrémens. *Quand faut-il déliter?* le plus souvent qu'il est possible; les *vers* en feront beaucoup mieux, n'étant pas exposés à respirer un air vicié. *Comment faut-il déliter?* de la même manière que j'ai dit qu'il falloit éclaircir. (*Voyez* la section précédente). On regardera cette méthode comme minutieuse, mais je soutiens qu'elle est excellente pour entretenir les *vers* en bon état, & c'est de là que dépendent les succès de l'éducation. Voici la méthode de M. Sauvages, on la trouvera plus expéditive; mais est-elle meilleur? Je m'en rapporte à l'expérience.

« Les magnoniers qui donnent peu de chaleur à leurs *vers*, & beaucoup de feuilles, ce qui est le plus ordinaire, sont sujets à voir la litière s'épaissir sous leur bétail, & doivent être attentifs à en prévenir les mauvais effets. Le remède est de *déliter* plus fréquemment, lorsque la litière acquiert plus de deux doigts d'épaisseur. On délite de deux façons dans les deux premiers âges; ou en enlevant entièrement la litière, ou en n'en retranchant que la moitié; ce qu'on appelle *châtrer*. Si au besoin de déliter se joint celui d'éclaircir, on enlève tout à fait la litière. On prépare pour cet effet des claies garnies de leurs papiers, le tout séché au feu. On donne un repas de feuilles entières, (ainsi qu'il a été dit ci-dessus, & l'opération est la même). Pour les traînards on resserre la litière en la plissant sous la claie; les *vers* épars & les traînards se rendront sur les plis, si on a soin d'y jeter de la nouvelle feuille. Dès que tout est ramassé, on porte ces derniers venus vers leurs camarades, après avoir reconnu leur état de santé. Quant aux douteux & aux malades, on les sépare. »

« S'il n'est question que de châtrer la litière ou d'en diminuer l'épaisseur, on le fait en beaucoup moins de temps, & sans plus de peine. On prend la litière à deux mains par un des bouts pour la soulever à la fois, faisant en sorte de ne pas la déchirer; tandis qu'on la soutient par dessous avec le papier de la claie: alors on en fait rabattre ou tomber une moitié sur l'autre en la pliant en deux. Pour faciliter l'opération & empêcher en même-temps que les *vers* des deux côtés ne se mêlent, on met une feuille de papier lissé dans le pli. Une moitié de la litière se présentant de cette façon, par dessous ou à l'envers, on en sépare aisément un lit ou une couche, qui soit la moitié ou environ de l'épaisseur. Cela fait, on remet cette moitié à sa première place en la prenant par dessous le papier lissé ou du côté des *vers*, & l'on opère sur l'autre de la même manière. Les différentes parties de la litière étant liées & entrelacées dans les commencemens, soit par l'affaissement, soit par les fils de soie que les jeunes *vers* ont filé, on la manie tout d'une pièce, & sans la séparer, pour peu qu'on y apporte d'attention & d'adresse. »

« On observera encore sur cela; 1°. que quand on a délité, ou changé la litière, & que les *vers* ont eu ensuite deux repas, ils risquent moins de passer à travers les trous de la claie & de se perdre. On peut alors tirer les papiers de dessous la litière, qui sera par leur secours plus exposée à l'air, & moins sujette à l'humidité. 2°. Dans les bonnes éducations ordinaires, on se contente de châtrer la litière, une ou deux fois,

selon le besoin d'une mue à l'autre, pendant les deux premiers âges. »

SECTION III.

Du second âge, depuis la fin de la première mue, jusqu'à la fin de la seconde.

A cette époque, la couleur du *ver* prend une teinte de petit gris, ou *gris de perle*, parsemé de petites taches noires, mais peu visibles. Les anneaux près de la tête sont d'un gris plus clair. La longueur du *ver* est, à cet âge, de quatre lignes. Deux ou trois jours après la mue, on distingue sur le milieu du dos deux croissans noirs, placés à côté l'un de l'autre, & dont les pointes sont tournées vis-à-vis les unes des autres.

L'éducation des *vers* à soie n'exige pas à cette époque d'autres soins que ceux qu'on a déjà pris. Comme ils occupent encore peu d'espace, on peut les garder dans l'infirmerie, mais toujours sur des claies numérotées, par les raisons que j'en ai données. On aura soin que tous les *vers* d'égale force soient ensemble. C'est le cas de faire avancer les derniers afin qu'ils atteignent les premiers. J'ai déjà indiqué le moyen qu'il faut prendre, qui consiste à devancer les repas des derniers, & même à leur en donner un de plus, dans la journée. Tout cela doit être combiné avec le degré de chaleur. Cette attention ne paroîtra pas minutieuse aux éducateurs intelligens, qui comprennent combien il est important que tous les *vers* marchent d'un pas égal vers le terme de leur carrière, qui est la montée ou le coconnage. Quand on a des *vers* de plusieurs couvées, ou qui ne muent pas dans le même-temps, c'est un embarras très-considérable. Je le répète encore, faites, à cet âge, tout votre possible pour que tous les *vers* de la même couvée muent en même-temps.

Il faut continuer à donner de la feuille tendre, & même la hacher, si elle est forte, sur-tout à l'approche de la seconde mue.

SECTION IV.

Du troisième âge, depuis la fin de la seconde mue, jusqu'à la fin de la troisième.

Ne cessez pas d'égaliser les *vers* après la levée, comme il a été dit. Ils ont fait beaucoup de progrès, car la longueur de leur corps est de dix à douze lignes. Au second jour après la mue, la couleur de leur peau est plus claire & devient un peu blanche. On peut connoître à cet âge, par la couleur des pattes, quelle sera celle du cocon. Si elles sont blanches, le cocon le sera aussi, & si elles sont jaunes, il sera jaune. Les *vers* commencent à cette époque à consommer beaucoup plus de feuilles que dans l'âge précédent : on aura attention que les données soient plus fortes; mais on observera toujours, dans toutes les données, de ne pas répandre la feuille trop épais, sous prétexte que les *vers* mangent beaucoup. Il vaudroit mieux faire une donnée de plus. Le *ver* dédaigne la feuille piétinée & échauffée; s'il ne la mange pas, elle épaissit la litière. J'ai déjà dit combien il en résultoit d'inconvéniens.

A cette époque, on met les *vers* sur les tablettes, en suivant le numéro des claies. Si on n'a pas réussi à les égaliser par les procédés que j'ai indiqués, il faut toujours essayer d'en venir à bout, dans l'espérance qu'on réussira au moins à la quatrième mue. L'étendue de la surface des tablettes, doit être proportionnée à la quantité de *vers*. Ceux qui proviennent d'une

once de graine, doivent par la suite occuper un espace de soixante pieds carrés, lorsque l'éducation réussi. Il est bien rare qu'on leur accorde autant d'espace. Cependant l'expérience prouve, que plus ils sont resserrés, plus il en meurt, & la raison en est évidente; ceux qui languissent & qui se remettroient s'ils étoient à l'aise, sont étouffés; ceux qui survivent deviennent malades, à cause du mauvais air qu'ils respirent. Plus ils seront au large, mieux il réussiront. Voilà une verité que l'expérience confirme chaque année, rarement il y a des *vers* malades lorsqu'ils sont au large. N'avez-vous de la place que pour une once de graine, n'en mettez pas deux : vous aurez plus de cocons avec cette seule once qu'avec deux. J'aurai de la peine à convaincre le simple habitant des campagnes, qui dit, que deux onces donnent plus de *vers* à soie qu'une. Cela est vrai, s'il a un emplacement pour cette quantité.

SECTION V.

Du quatrième âge, depuis la fin de la troisième mue, jusqu'à la fin de la quatrième.

Observez à cet âge, comme à tous les autres, la même propreté pour les *vers*, & ayez soin qu'ils soient au large. Plus ils grossissent, plus ils exigent d'attention relativement à l'air qu'il est nécessaire de renouveler, parce qu'ils en vicient beaucoup plus, puisque leur corps augmente de volume considérablement. Ils en respirent une plus grande quantité, que dans les âges précédens. Il faut changer la litière tous les jours, ou tous les deux jours au moins. Leurs excrémens augmentent en raison de leur nourriture & du volume de leur corps. Or étant beaucoup plus gros, & mangeant considérablement, la litière doit augmenter de même. Toutes circonstances égales, plus les *vers* sont au large & tenus avec propreté, mieux ils se portent; par conséquent on peut attendre qu'ils feront de très-beaux cocons.

Au sortir de la quatrième mue le *ver* a 20 ou 22 lignes de longueur. Sa tête est grosse, son corps gros & ramassé, & le dernier anneau épaté. Il paroît un peu couleur de chair, mais il s'éclaircit deux ou trois jours après, lorsqu'il commence à entrer dans la grande *frèze* ou *brisse*.

SECTION VI.

De la grande frèze ou brisse.

Pendant les deux ou trois premiers jours après la quatrième mue, on donne les repas plus abondans de quatre en quatre heures. On a dû réserver pour cette époque la meilleure feuille & la plus nourrissante, telle que celle des vieux arbres plantés dans des terrains secs, qui cependant fournissent une bonne végétation. Quelquefois la grande faim du *vers* à soie, qu'on appelle *brisse*, se manifeste le second jour après la mue. Il ne faut pas la provoquer par une chaleur trop forte, j'en dirai la raison; alors il n'y a plus de règle ni d'économie; satisfaites l'appétit des *vers*, donnez-leur autant de feuilles qu'ils peuvent en manger; mais ayez soin de changer fréquemmment la litière; j'en ai déjà dit la nécessité. Cet appétit dévorant dure quelquefois pendant sept ou huit jours, mais il est beaucoup plus fort pendant les derniers.

La grande faim des *vers* est en proportion de la chaleur qu'ils éprouvent : si celles de l'atelier est maintenue à vingt-cinq degrés, ils se hâteront de manger, mais ils resteront un jour ou deux de moins à la brisse; alors leurs

cocons seront minces, peu soyeux, ou, comme on dit, *mal étoffés*. Plus la briffe se prolonge (cependant jusqu'à un certain point), meilleur est le cocon. Sa durée ordinaire doit être de six à sept jours, & au plus de huit. Or si la chaleur en diminue la durée, l'éducateur doit donc employer les moyens propres à la prolonger, afin que le *ver* ait le temps nécessaire pour préparer la matière soyeuse de son cocon. Dans ce cas il faut donner de l'air frais dans l'atelier, ce qui est très-facile, lorsqu'il est disposé tel que je l'ai décrit. Alors les *vers* mangeront plus long-temps, & leurs cocons seront meilleurs. Si la saison est trop chaude, & qu'on ne puisse pas rafraîchir l'atelier en ouvrant les portes ou les fenêtres, arrosez les planchers plusieurs fois la journée, & ayez, dans l'atelier, plusieurs vaisseaux remplis d'eau. Il en résultera deux bons effets; 1°. l'eau absorbera l'air méphitique répandu dans l'atelier. 2°. La chaleur fera évaporer cette eau; & cette évaporation produira une sensation de fraîcheur: d'ailleurs l'air sera moins sec & plus facile à respirer. Ces procédés bien simples préviendront la touffe, maladie commune dans les provinces les plus méridionales.

La touffe est occasionnée par l'excessive chaleur de l'air extérieur, qui vicie celui de l'atelier. Cela arrive principalement dans un temps bas, lourd & pesant: l'électricité dont l'air est surchargé, excite une prompte fermentation, soit dans les feuilles à demi-rongées, soit dans leurs débris, soit enfin dans les excrémens des *vers*; il en résulte la putridité, & un méphitisme plus ou moins accéléré & plus ou moins funeste. La touffe est en raison de ces genres d'altération. Les personnes accoutumées à fréquenter les ateliers, distinguent aisément l'existence de cette maladie en y entrant. Il faut faire usage des moyens que je viens d'indiquer, & on peut y ajouter le procédé suivant. Dans un plat de terre bien vernissé, jetez une poignée de nitre ou salpêtre; avec un charbon allumé mettez-y le feu. La déflagration du nitre donnera beaucoup d'air pur, qui corrigera celui de l'atmosphère & le rendra plus propre à être respiré. C'est dans ce cas sur-tout qu'on s'apercevra des bons effets des conducteurs électriques dont j'ai parlé. Les fumigations, les parfums brûlés, sont des procédés plus nuisibles qu'utiles. S'il en résulte quelques bons effets, c'est lorsque la fumée peut facilement être chassée par un courant d'air frais & pur. Dans ce cas, c'est le courant d'air qui corrige celui de l'atelier.

Voici une autre méthode qui réussit assez bien, mais elle est longue & fatigante: elle consiste à plonger, par poignée, les *vers* dans l'eau froide pendant quelques momens, & à les remettre ensuite sur les tables. M. Sauvages s'est convaincu par l'expérience, qu'un *ver* pouvoit demeurer pendant un quart-d'heure dans l'eau sans y périr: l'expérience a encore prouvé que des *vers* suffoqués par l'immersion, revenoient à la vie, en les soumettant simplement à l'impression d'un air frais. Les effets de la touffe sont rares. On reconnoît les *vers* qui en sont attaqués à la couleur de leur peau qui est blafarde. Ils reprennent leur couleur naturelle, soit après le bain, soit après que l'air a été renouvellé. On ne craint pas la touffe dans un atelier bien construit & armé de conducteurs. En général, toutes les fois qu'on peut renouveler l'air promptement & avec facilité, qu'on tient les *vers* avec propreté, qu'on ne les laisse pas sur une litière échauffée, on ne doit pas craindre qu'ils éprouvent la touffe.

CHAPITRE IX.

De la montée des vers à soie.

SECTION PREMIÈRE.

De l'époque où le ver est prêt à faire son cocon.

Sur les derniers jours de la briffe, la longueur du corps du *ver* à soie, est depuis trente-six lignes environ jusqu'à quarante ou quarante-deux. Il est si plein que sa peau n'est plus susceptible d'extension. Sa grande faim est tellement rassasiée qu'il dédaigne la meilleure feuille. Sa couleur devient claire & transparente; ce changement s'opère d'abord aux anneaux près de la tête, & ainsi de suite jusqu'à l'extrémité de son corps. Cette transparence est occasionnée par l'expulsion successive des alimens, qui, à cette époque, diffèrent en couleur & en consistance, de ceux des autres âges : ils sont verdâtres & mous. L'insecte ainsi vide n'a plus la même grosseur. Lorsqu'il est parvenu à cet état, les éducateurs disent qu'il est *mûr*, ou qu'il est *tourné*. Dans cet état il est plus alerte, il se met à courir de côté & d'autre, il gagne le bord des tablettes; & quand on ne le surveille pas, il grimpe par les montans & va chercher à faire son cocon, ou dans la partie inférieure de la tablette supérieure, ou au plancher, ou dans l'encoignure des murs; enfin dans l'endroit qu'il trouve le plus convenable. A cette époque, on peut voir le brin de soie sortir de sa filière; il en laisse des traces partout où il passe. Lorsqu'il est arrivé à ce point, il faut sans plus tarder le placer au pied de la bruyère où l'on veut qu'il monte. Il ne tardera à grimper, à s'amarrer, & à s'ensevelir dans son cocon, d'où il ne sortira plus qu'après s'être transformé en pappillon.

SECTION II.

Manière de disposer les tables pour recevoir les vers prêts à coconner.

Pour faire coconner les *vers* à soie, on se sert communément de bruyère, parce qu'elle est commune. On peut employer de même toutes sortes d'arbrisseaux, ou de rameaux, même les pieds de lavande, si commune sur les montagnes, & le chien-dent. De quelque espèce que soient les rameaux qu'on veut employer, il faut 1°. qu'ils soient très-secs. Pour cet effet, on les coupe d'avance afin qu'ils ayent le temps de sécher étant exposés à l'air & au soleil. Si cela ne suffisoit pas & qu'on fût pressé, on les passeroit au four, après en avoir sorti le pain. 2°. Lorsqu'ils sont bien secs, on les bat, on les secoue pour les dépouiller de toutes leurs feuilles qui embarrasseroient le *ver* dans son travail, ou se mêleroient au premier tissu du cocon. 3°. Si les rameaux ou le chien-dent sont terreux, il faut les laver à grande eau & les laisser sécher parfaitement. 4°. Dès que les *vers* à soie sont à la quatrième mue, il faut préparer la bruyère ou les rameaux, dont on aura besoin, afin de les avoir sous la main, lorsque les *vers* seront prêts à monter. Enfin comme c'est un ouvrage qu'il faut faire, on peut le commencer même plutôt, avant d'être trop pressé, soit pour cueillir la feuille, soit pour donner tous ses soins aux *vers*, qui en exigent beaucoup après la quatrième mue.

La meilleure manière de placer la bruyère pour recevoir les *vers* à soie, est de faire des *cabanes*, ou des voûtes sur les tablettes. Voici comment on y procède. On dispose les rameaux en petits paquets, & on les place près à près les uns des autres, en appuyant le pied sur la tablette inférieure, & en

pliant le sommet en forme de demi-ceintre au-dessous de la tablette supérieure, comme s'il s'agissoit de la soutenir. Le côté opposé étant garni de même, l'ensemble formera une voûte qu'on nomme avec raison *cabane*. Le bas de la voûte doit être étroit, le milieu s'élargit à mesure que le sommet s'étend. Qu'on se représente plusieurs voûtes en maçonnerie, jointes ensemble par leur côtés, on aura une idée parfaite des cabanes.

L'ouverture des cabanes doit être du côté de la largeur des tablettes, c'est-à-dire, qu'il faut les construire suivant la largeur, & non pas suivant la longueur. Par cette disposition le service est plus facile; on peut placer les *vers* dans toute la longueur de la voûte, ce qu'on ne pourroit pas faire, si elles étoient disposées différemment; & le courant d'air est bien ménagé. Les rameaux formant la voûte seront espacés de manière que le *ver* puisse pénétrer sans peine entre les brins, afin qu'ayant tous les points d'appui nécessaires, il puisse se placer sans peine où il veut, & y attacher les premiers supports de son cocon. Sans cette précation il n'y auroit que le devant des cabanes bien garni.

Lorsqu'on ne veut pas être surpris par la montée, on a la précaution d'avoir à l'avance deux tablettes disposées en cabanes. On travaille aux autres avec moins de précipitation. On porte les *vers* hâtifs dans ces premières cabanes, & les tablettes sur lesquelles ils étoient, sont tout de suite disposées comme les premières.

Il faut être bien attentif de ne porter les *vers* à la cabane, qu'au moment où ils sont disposés à monter. Sans cette précaution il faudroit leur donner de la feuille pour les nourrir, & changer la litière, dont la putréfaction seroit plus prompte & plus funeste dans un espace très-resserré. Il est nécessaire d'avoir la même attention pour les *vers* qui ne mangent plus, & qui ne demandent qu'à faire leur cocon. Il ne faut pas les laisser errer sur les tables; ils perdent beaucoup de soie en cherchant à s'amarrer, & ils s'épuisent. Dans cet état, ils sont incapables de faire un bon cocon: quelquefois leur corps épuisé se métamorphose en chrysalide sans faire de cocon.

SECTION III.

Des accidens à craindre à l'époque de la montée.

Voici la question que je me propose d'examiner. Les secousses produites dans l'air par les coups de tonnerre, le bruit occasionné dans le voisinage ou dans l'atelier même, sont-ils capables de faire tomber les *vers* à soie de la bruyère? L'opinion la plus commune est, que les secousses occasionnées dans l'air, soit par le bruit du tonnerre, soit par celui des coups de fusil, font tomber les *vers* de la bruyère; aussi les habitans de la campagne redoutent-ils les effets du tonnerre, & si les *vers* ne réussissent pas à la montée, & que le tonnerre se soit fait entendre, ils le regardent comme la seule cause de la perte de leur éducation. Par la même raison, ils évitent avec soin de faire du bruit, par la crainte de déranger les *vers* dans leur travail.

Mais si l'on consulte l'expérience, l'on se convaincra, que ni le bruit du tonnerre, ni celui d'une forte mousqueterie ne font point tomber les *vers*, & qu'ils continuent à travailler, comme s'ils étoient dans l'endroit le plus solitaire: voici un fait qui confirme ce que j'avance. Il y a environ trente-cinq ou quarante ans, que chez M. Thomé, grand éducateur de *vers*, un des premiers qui ait écrit sur la culture des

mûriers & l'éducation des *vers* à soie, nous tirâmes, en présence de plusieurs témoins dignes de foi, plusieurs coups de pistolets dans l'atelier même, lorsque les *vers* étoient au plus fort de la montée. Un seul tomba, & il fut reconnu par tout le monde qu'il étoit malade, & qu'il n'auroit pas coconné. Personne ne révoquera en doute le témoignage de M. Sauvages, qui répéta chez lui la même expérience, sans qu'il en résultât aucun effet. L'opinion générale est donc démentie par l'expérience, enfin par des faits absolument contraires à ce qu'elle veut propager.

La secousse occasionnée dans l'air par le bruit du tonnerre, ne nuit donc en aucune manière aux *vers* qui filent leurs cocons. Mais la fulguration, les éclairs, le bruit, annoncent un amas d'électricité dans l'atmosphère qui se décharge, ou d'un nuage qui en a en surabondance, sur un autre qui en a moins ou point du tout; ou enfin entre des nuages & la terre, jusqu'à ce que l'électricité soit en équilibre dans la masse totale. Cet équilibre ne peut point s'établir, sans que des êtres foibles n'en soient affectés. Ne voit-on pas des personnes dont les nerfs sont délicats ou trop électiques par eux-mêmes, avoir des convulsions & même la fièvre dans pareilles circonstances? Est il donc étonnant, que des *vers* remplis de soie, qui, comme on le sait, devient électrique par le frottement, mais sans transmettre son électricité aux corps qui l'environnent, ne soient cruellement fatigués & tourmentés par leur électricité propre, & par la surcharge qu'ils reçoivent de celle de l'atmosphère? Si à cette première cause, une seconde vient se joindre, on reconnoîtra évidemment ce qui occasionne la chute des *vers*, & l'on ne l'attribuera plus aux secousses produites dans l'air par le bruit du tonnerre, &c.

Avant que l'orage se décide, le temps est bas, lourd & pesant; la chaleur si suffocante qu'on peut à peine respirer; la vapeur semble accabler la nature, on ne ressent pas le vent le plus léger, on ne voit pas une seule feuille agitée; les substances animales se putréfient promptement, enfin la *touffe* se manifeste plus ou moins en raison de l'air atmosphérique, & sur-tout de celui de l'atelier. Les *vers* peuvent donc éprouver une asphixie dans ces momens critiques. Le tonnerre & les éclaires, indiquent le mal, mais ne sont pas le mal. Il faut donc employer les moyens que j'ai indiqués en parlant de la touffe. Il en résultera de bons effets.

CHAPITRE X.

Du temps où il faut décoconner ou déramer.

Voici l'époque où l'éducateur va jouir du fruit de son travail, de ses peines & de ses soins, par une récolte de cocons. S'il a gouverné ses *vers* à soie, en observateur qui cherche à s'instruire, il jugera de même si les procédés employés sont couronnés par un succès certain. Enfin les personnes qui pensent qu'il faut mettre beaucoup de graine, sans considérer si elles pourront loger tous les *vers* qui en proviendront, sauront ce qu'une once a produit, & ce qu'elle produiroit en observant ce que j'ai dit à ce sujet.

Déramer, ou *décoconner*, c'est enlever la bruyère des tablettes, dont on s'étoit servi pour faire des cabannes, afin d'en séparer les cocons. Qu'elle est la véritable époque de cette opération? aussitôt que le *ver* à soie a jeté sa dernière matière soyeuse ou son dernier fil. Mais comme il travaille dans l'intérieur de son coton, nous ne pouvons pas connoître l'instant où il finit son ouvrage. D'après plusieurs expérien-

ces,

ces, on s'eſt convaincu, en ouvrant des cocons, à differentes époques, que le *ver* à ſoie étoit quatre jours à filer ſon cocon. A la fin de ce terme, on peut donc le détacher de la bruyère. Si tous les *vers* d'une même éducation montoient dans la même journée, à la cinquième on pourroit dèramer. Il eſt à propos, lorſqu'on vend ſes cocons, de ne pas les laiſſer dans la bruyère, plus long-temps qu'il n'eſt néceſſaire pour leur perfection, parce qu'ils ſèchent, & le poids diminue, ce qui eſt une perte pour le vendeur. Quant à la qualité de la ſoie, elle n'en eſt point altérée.

Mais quoique les *vers* ſoient bien gouvernés, il eſt très-difficile qu'ils marchent tous d'un pas égal. Dans la même éducation il y a toujours une différence de pluſieurs heures dans les mues, ainſi que je l'ai obſervé. Cette même différence doit avoir lieu à la montée. Ainſi, quoiqu'il ſoit certain que le *ver* ne mette que quatre jours à faire ſon cocon, il ne faut pas rigoureuſement déramer au cinquième; d'ailleurs ils ne travaillent pas tous avec une activité égale; les uns ſont trois, les autres quatre, & peut être cinq jours & plus à perfectionner leur ouvrage. Il eſt donc prudent d'attendre huit ou dix jours avant de déramer, en comptant depuis le commencement des premiers cocons.

Lorſqu'on détache les cocons de la bruyère, on doit avoir l'attention d'en ſéparer la première bave, qu'on nomme *bourre*, & les petits brins de feuille des rameaux, ou de la bruyère, qui peuvent être attachés aux fils de ſoie. C'eſt un ſoin qu'il faut recommander principalement aux enfans qu'on emploie à cet ouvrage. Quand on laiſſeroit une livre de bourre ſur cent livres de cocon, ce ſeroit beaucoup, & elle ſuffiroit pour déparer la récolte, qui n'offriroit pas un coup-d'œil favorable à l'acheteur.

CHAPITRE XI.

Manière d'étouffer les cocons pour empêcher la chryſalide de ſe former en papillon.

Il ſeroit bien avantageux de filer les cocons auſſitôt qu'ils ſont enlevés de la bruyère. La ſoie en ſeroit plus belle, mieux luſtrée, le brin plus fort & plus facile à tirer. Mais cela n'eſt pas praticable pour les perſonnes qui font le commerce d'acheter des cocons pour les faire filer: elles ne pourroient jamais réunir des fileuſes en aſſez grand nombre. On peut différer la naiſſance des papillons, en tenant les cocons dans un endroit frais, mais pas humide, parce que la qualité de la ſoie en ſeroit altérée; malgré cette précaution, les papillons percent au bout d'un mois, & quelquefois plutôt.

L'uſage le plus ordinaire eſt d'étouffer les cocons pour faire mourir la chryſalide, & la néceſſité preſcrit ce moyen, ſans lequel on perdroit une récolte entière. La méthode la plus ordinaire pour cet effet, eſt d'avoir de grands paniers dans leſquels on met les cocons; on les couvre avec des chiffons de vieux linge ou d'étoffe; dans cet état on les porte au four, après en avoir retiré le pain; ils y reſtent environ une heure. Si la chaleur eſt trop forte, le brin de ſoie peut être calciné, alors il ſe rompt à tout moment pendant le tirage. Il eſt donc très-important de s'aſſurer du degré de chaleur du four, avant d'y mettre les cocons. Le quatre-vingtième degré, qui eſt celui de l'eau bouillante, ſuffit pour faire mourir le *ver*.

Cette méthode eſt la plus uſitée, parce qu'elle eſt facile, & n'occaſionne pas de dépenſe: mais elle a l'inconvé-

nient de nuire à la qualité de la soie, de dessécher le fil, de lui enlever la partie gommeuse qui le rend si beau & si lustré. Pour s'en convaincre, il suffit 1°. de comparer des cocons passés au four, avec ceux qui n'ont pas subi cette opération : ces derniers sont en effet plus beaux, ils ont tout leur brillant, tandis que les autres ont une couleur pâle & qui n'est point lustrée. 2°. La soie des cocons qui n'ont pas subi l'épreuve du four a une couleur plus belle & mieux lustrée ; comparez-la avec la soie des autres cocons.

L'immersion des cocons dans l'eau bouillante doit faire mourir le *ver*, sans altérer autant la qualité de la soie, que la chaleur du four, qui dessèche trop le fil, & sur-tout la partie gommeuse qui lui donne le lustre. Voilà une expérience que je propose aux observateurs. Aussitôt que les cocons seroient sortis de l'eau, on les mettroit sur des claies très-claires où ils égoutteroient & sécheroient promptement.

CHAPITRE XII.

Du choix des cocons pour graine, de l'accouplement des papillons & de la ponte.

Avant de vendre les cocons ou de les faire filer, il faut choisir sur la totalité, ceux dont on a besoin, afin d'avoir de la graine pour l'année suivante. Rapportez-vous-en à vous-même, vous serez toujours plus assurés de votre récolte, en suivant les procédés que je vais indiquer, que si vous donnez votre confiance aux marchands. On compte communément une livre de cocons pour avoir une once de graine. Il arrive quelquefois qu'elle en donne plus, & d'autres fois moins : par conséquent, il ne faut pas être rigoureusement exact sur le poids, & en mettre un peu plus, afin de n'être pas trompé dans son calcul. Ainsi je crois, qu'en mettant un sixième ou un huitième au-dessus de la livre, on aura au moins une once de graine.

Il seroit à désirer qu'on pût distinguer parmi les cocons, ceux qui renferment les chrysalides qui donneront un papillon mâle ou femelle. Il y a des bonnes femmes qui prétendent avoir cette connoissance, & elles assurent que les cocons bien arrondis aux deux bouts donneront des femelles, & ceux qui sont un peu pointus, des mâles. Ces indices sont très-incertains. J'ai vu choisir des cocons très-arrondis, qui produisoient autant de papillons mâles que de femelles ; & quoiqu'on ait chaque année l'attention de ne prendre que des cocons bien arrondis, tantôt on a plus de mâles, tantôt plus de femelles. On est heureux, lorsqu'on a à-peu-près autant des uns que des autres. Pour avoir des connoissances un peu moins équivoques, des amateurs devroient observer la sortie des papillons, & examiner ensuite le cocon d'où ils sont sortis. En observant avec une attention très scrupuleuse, la couleur & le tissu du cocon, peut-être pourroit-on acquérir des indices plus certains que ceux qu'on prétend avoir.

Dans le choix des cocons, il faut toujours prendre ceux des tables dont les *vers* ont été les plus hâtifs à monter. Cette promptitude à coconner, est une preuve qu'ils ont joui d'une bonne santé pendant tout le cours de leur éducation, ce qui est une présomption favorable pour la génération qu'ils donneront. Il est encore très-certain, qu'un *ver* qui a été paresseux dans ses mues, & dont la vie a été prolongée au-delà du cours ordinaire, a souffert : son cocon sera donc d'une qualité médiocre, & le papillon qui en sortira, moins vigoureux que si le *ver* eût été toujours bien portant. Par la même

raison, il faut dédaigner les cocons des *vers* qu'on a mis dans des paniers, où ils ont été couverts & étouffés, pour les obliger à coconner. Il y a des habitans de campagne, peu éclairés, qui, par une économie mal entendue, prennent ces cocons pour avoir de la graine, de même que ceux qui sont tachés. Voici leur raisonnement. Ces cocons donneront des papillons comme les autres. Si nous les laissons dans le tas, ils dépareront notre récolte, & nous la vendrons moins. Mais ils ne font pas attention que les papillons sortis de ces cocons seront foibles, puisque le *ver* aura souffert: la graine se ressentira de ce vice, ainsi que les *vers* qui en proviendront. Quant aux cocons qui sont tachés, si c'est par un accident extérieur, ils sont bons; mais la tache peut aussi être la preuve que la chrysalide ait souffert, & alors le papillon ne sortira peut-être pas.

Il ne faut pas prendre les cocons doubles pour avoir de la graine. Ils sont ainsi nommés, parce qu'ils contiennent deux chrysalides. Il est facile de les distinguer des autres, par leur tissu grossier, serré; par la bourre épaisse dont ils sont enveloppés; enfin par leur couleur un peu grisâtre, & en général toujours différente de celle des autres de la même éducation. Les papillons des cocons doubles sont aussi bons que les autres pour réproduire leur espèce, il y auroit même de l'avantage à les y destiner; mais le cocon étant très-épais, d'un tissu fort & serré, le papillon a beaucoup de peine à le percer, & il en sort épuisé; par conséquent il est peu propre à reproduire son espèce. Ne pourroit-on pas aider le papillon dans son travail? oui, si l'on savoit comment il est disposé dans sa coque, & par quel bout il sort. Le meilleur moyen seroit d'ouvrir le cocon, & d'attendre le changement de la chrysalide en papillon. Il resteroit toujours à savoir si cette opération ne nuiroit point à la chrysalide, en l'exposant à l'air avant le terme fixé par la nature. Voilà encore une expérience à faire; je la propose aux éducateurs qui ont le temps & la facilité de l'entreprendre. La réussite seroit très-avantageuse, c'est-à-dire, si la graine qui proviendroit de ces papillons, étoit bonne. La soie qu'on retire des cocons doubles est d'une qualité bien inférieure à celle des simples: elle est grossière, & on ne peut pas l'employer pour les étoffes fines. On en fait communément des bas, qui ne sont pas beaux, quoiqu'ils soient de durée.

Il y a des cocons de quatre couleurs; le *blanc*, le *vert-céladon*, l'*incarnat pâle*, & l'*orangé*. La première couleur est recherchée, parce qu'on vend plus cher les cocons, qui sont ordinairement destinés à faire des fleurs. On a soin d'en mêler quelques-uns parmi ceux qui sont destinés pour la graine. Les deux couleurs suivantes sont les plus estimées. On préfère communément les petits cocons au gros, avec raison, car l'expérience a démontré, dans le tirage, qu'un petit cocon Piémontois ou Espagnol, fournit plus de soie qu'un gros. Leur tissu est serré, le fil mince, & leur parchemin épais. Quand on les presse avec deux doigts, on a plus de peine à les faire céder, que les gros.

Lorsqu'on a fait le choix de la quantité de cocons, dont on veut avoir les papillons, il faut s'assurer de la vie de la chrysalide, en secouant chaque cocon auprès de l'oreille, avant de l'enfiler. Si elle est morte & détachée du cocon, elle rend un bruit aigre; le muscardin ou cocon-dragée, rend le même bruit. Mais lorsque la chrysalide est vivante, elle rend un bruit sourd, & elle a moins de jeu dans le cocon.

Quand on enfile les cocons en forme de chapelet, il faut enlever toute la bourre qui enveloppe le cocon; elle embarrasseroit les pattes du papillon au sortir de la coque. Pour former un chapelet, il faut percer légèrement le cocon avec l'aiguille, de façon que le fil ne passe pas dans l'intérieur.

Après avoir enfilé tous les cocons destinés pour graine, on suspend les chapelets à des perches ou à des clous enfoncés dans le mur, & l'on attend que le papillon sorte. Il faut les placer dans un endroit tempéré, afin que la chrysalide ne soit pas trop hâtée. Depuis la perfection du cocon, elle reste quinze ou vingt jours avant sa métamorphose en papillon. A cette époque, il faut visiter les chapelets tous les matins, depuis le lever du soleil jusqu'à huit ou neuf heures; c'est le temps où l'on trouve les papillons sortis de leur coque. On les enlève tout de suite pour les placer sur une table destinée à les recevoir, & où on les fait accoupler. Cette table sera couverte d'une vieille étoffe, telle que du voile ou de l'étamine, afin que le papillon puisse aisément s'y cramponner. On place sur le mur de pareils morceaux de vieille étoffe, sur lesquels on porte les femelles après l'accouplement; on a soin de relever la partie inférieure de ces morceaux d'étoffe en forme de bourelet, pour recevoir la graine qui pourroit tomber à terre sans cette précaution.

Aussi-tôt qu'on a vu quelques papillons, il faut tous les matins visiter les chapelets, ôter les papillons de dessus les cocons, & les placer sur la table, les mâles d'un côté, les femelles de l'autre. Si on en trouve qui soient déjà accouplés, on les prend par les ailes, & on les transporte doucement sur la table. Les mâles sortent plus promptement que les femelles, & dans une matinée on en a quelquefois plus que de femelles. Après l'accouplement on met les surnuméraires de côté, pour servir le lendemain, en cas de besoin. On distingue aisément le mâle de la femelle; il est d'une taille & d'un corsage plus mince qu'elle, & beaucoup plus vif. Ses antennes sont garnies de cils ou poils noirs, plus serrés que ceux de la femelle: le battement de ses ailes est continuel, précipité; la vîtesse de ce mouvement semble annoncer le besoin & le désir de s'accoupler. La femelle a une marche lente, elle traîne pesamment son ventre qui est très-gros: ses antennes sont peu garnies de poil, & pendent de chaque côté.

Lorsqu'on a ramassé tous les papillons mâles & femelles (ce qu'on doit faire tous les matins), il faut procéder à l'accouplement de cette manière. Placez une femelle sur le morceau d'étoffe, dont la table est couverte, & mettez un mâle à côté d'elle. Suivez toujours la même ligne, en mettant la femelle & le mâle à côté l'un de l'autre. Quand une ligne est finie, commencez-en une autre jusqu'à ce que tous les papillons de la journée soient employés. S'il y a des mâles ou des femelles surnuméraires, placez-les sur une autre table jusqu'au lendemain que vous pourrez les accoupler. Il n'y a pas à craindre qu'ils viennent trouver & déranger ceux qui sont accouplés, attendu qu'ils ne font pas usage de leurs ailes pour voler, & qu'ils marchent très-lentement. Aussi-tôt que le mâle est près de la femelle, il bat des ailes avec une vîtesse extrême, & il s'accouple tout de suite.

La fécondité de la femelle dépend de la durée de l'accouplement, qui doit être de neuf ou dix heures. Alors on les sépare doucement, pour porter la femelle sur le morceau d'étoffe qui

est sur le mur, où elle fait sa ponte pendant la nuit. On réserve les mâles, qui paroissent encore vigoureux, pour le lendemain, afin de les donner aux femelles, s'il n'y en avoit pas de nouveaux, qu'il faut toujours préférer à ceux qui ont servi.

Quand on ne sépare pas le mâle de la femelle, l'accouplemeut dure quelquefois pendant dix-huit ou vingt heures, ce qui est très-nuisible à la ponte, car la femelle meurt quelquefois sans avoir pondu, ou après avoir pondu une centaine d'œufs au plus. Si l'accouplement ne dure pas assez, les femelles pondent peu, & souvent des œufs steriles. Lorsqu'on les sépare au bout de deux ou trois heures, on ne peut le faire qu'avec beaucoup de peine, & alors on occasionne des tiraillemens aux organes qui rendent la ponte plus difficile & moins abondante. Une femelle accouplée pendant neuf ou dix heures, pond au moins cinq cent œufs avec facilité. Lorsque la ponte est finie, la femelle tombe épuisée de dessus le morceau d'étoffe; ou on l'ôte pour faire place aux autres, dès qu'on s'aperçoit qu'elle ne pond plus.

L'endroit où l'on fait acconpler les papillons ne doit point être trop chaud; il vaut mieux qu'il soit un peu frais. Il faut préférer l'exposition du nord à celle du midi. Lorsque la chaleur est considérable, la femelle se sépare du mâle au bout de deux ou trois heures, pond quelques œufs & s'accouple de nouveau. Cette sorte de libertinage est très-nuisible aux pontes, elles réussissent mal, sont peu nombreuses, & les œufs ne sont pas tous également fécondés. Il est donc très-important de ne point placer les papillons dans un endroit trop chaud.

Les personnes qui veillent aux accouplemens doivent, 1°. visiter les chapelets chaque jour, vers les six ou sept heures du matin. C'est le temps où les papillons sortent le plus ordinairement. On n'y va aussi de temps en temps dans la journée, afin d'ôter les papillons qui pourroient être sortis, & qui s'accoupleroient sur les cocons. 2°. Tous les papillons qu'on trouvera sortis, seront placés sur les morceaux d'étoffe, comme je l'ai dit. 3°. Pendant la durée de l'accouplement, qui est ordinairement de neuf, dix, & quelquefois douze heures, on ira examiner s'il n'y a pas des mâles & des femelles séparés, afin de les rapprocher de la manière que je l'ai observé. 4°. On remarquera les femelles obstinées à se séparer, pour les placer sur un morceau d'étoffe différent de celui où l'on mettra celles dont l'accouplement étoit complet, afin de ne pas confondre les œufs bien fécondés avec ceux qu'on doute l'avoir été comme il faut. 5°. On aura une grande attention à ne pas mettre les mâles nouveaux venus avec les anciens qui ont déja servi. Ces derniers seront jetés, si les nouveaux sont assez nombreux pour servir aux accouplemens. 6°. On tiendra la porte & les fenêtres fermées de l'endroit où sont les papillons, afin que les poules ne puissent pas y aller pour les manger. Elles en sont très-friandes. On les en régale, si on veut, lorsque la ponte est finie.

CHAPITRE XIII.

Des moyens de conserver la graine jusqu'au temps de la couvée.

Lorsque toutes les femelles ont fini leur ponte, il faut les jeter. On laisse les morceaux d'étoffe sur lesquels la graine est collée, attachés au mur, pendant quinze jours environ, si l'endroit n'est pas trop chaud; autrement il seroit nécessaire de les placer dans

un endroit frais, afin d'éviter la fermentation que pourroit occasionner une chaleur trop forte, & peut-être le développement du germe, qui sans être suivi de la naissance du *ver*, lui nuiroit considérablement. On évitera avec soin de balayer, & de ne rien faire qui puisse occasionner de la poussière: elle se colleroit sur la coque fraîche des œufs, en boucheroit les pores, & le germe courroit risque d'être étouffé. Au bout de quinze ou vingt jours, on détache les morceaux d'étoffe de dessus le mur, & l'on dispose la graine de façon qu'on puisse la conserver jusqu'à l'année suivante.

Il faut user des mêmes précautions pour conserver la graine, que pour la ponte; c'est-à-dire, qu'on doit éviter de la tenir dans un endroit chaud, où elle écloroit infailliblement au bout d'un certain temps. Placez-la donc dans un endroit frais, mais sans être humide, car elle seroit exposée à la moisissure ou à la fermentation, & alors elle seroit gâtée. Je n'approuve pas la méthode des personnes qui détachent la graine des morceaux d'étoffe, quinze ou vingt jours après la ponte, pour la placer dans des pots de terre vernissés, ou dans des vases d'étain. Elle peut s'échauffer, si elle est trop entassée. On est obligé de la visiter souvent, de la remuer. Sans cette précaution, on court les risques de la fermentation.

J'aime beaucoup mieux la méthode simple des magnoniers. Voici en quoi elle consiste. Quinze jours environ après la ponte, ils détachent du mur les morceaux d'étoffe sur lesquels la graine est collée, ils mettent un vieux linge blanc de lessive, par-dessus, & font un rouleau de chaque morceau. Tous ces rouleaux sont mis dans un sac suspendu au plancher & à un courant d'air. Si la chaleur devient trop forte, le sac est porté dans un endroit frais, mais pas humide, & déposé dans un coffre ou dans une armoire. Lorsque la chaleur diminue, le sac qui renferme le graine, est de nouveau suspendu au plancher dans un endroit où il y a un courant d'air. Dès que l'hiver approche, on promène encore le sac, & on le suspend au plancher de la chambre, où l'on fait le ménage. Si le froid devient rigoureux, le sac est suspendu au ciel du lit du côté des pieds, & aussitôt que le froid cesse d'être rigoureux, il est remis au plancher de la chambre où l'on fait le ménage. Quoiqu'on y fasse du feu presque tout le jour, la chaleur n'y est jamais assez considérable pour qu'elle soit nuisible à la graine. En suivant ce procédé, on est presque assuré que la graine sera toujours à-peu-près à la même température, & qu'au temps de la couvée elle éclôra également.

Relativement à ce procédé, il ne faut pas me citer nos chenilles indigènes, dont les œufs passent l'hiver en pleine campagne, exposés à toutes les intempéries de la saison, & qui cependant éclosent au printemps; & dire que les soins minutieux qu'on prend pour conserver la graine des *vers* à soie sont inutiles. Je répondrois à ce raisonnement: 1°. Après un hiver rigoureux, n'y a-t-il pas moins de chenilles, qu'après un hiver doux? Le froid a donc fait périr une grande quantité d'œufs. 2°. Le *ver* à soie n'est pas indigène à notre climat; il faut donc le rapprocher du sien, & qu'il s'aperçoive peu du changement, si nous ne voulons pas altérer l'espèce. Tout cela doit être un effet de nos soins. 3°. Le *ver* à soie peut vivre, coconner, se métamorphoser, pondre sur les arbres, dans le pays d'où il est originaire. Dans notre pays, au con-

traire, il périroit s'il étoit abandonné à lui-même. 4°. Les Chinois, comme je l'ai observé dans le cours de cet article, font des éducations de *vers* à soie, comme nous; ils en prennent les mêmes soins. Cependant leur climat est bien plus chaud que le nôtre: leur soie tant vantée, est le fruit des éducations domestiques. Continuons donc d'avoir les mêmes soins, si nous voulons réussir dans nos éducations.

J'avoue, qu'il n'y a qu'une très-forte gelée capable de faire périr le germe des œufs, qui y seroient exposés. Mais sans le faire périr, elle retarde son développement; & comme tous les œufs ne l'éprouveroient pas également, la couvée seroit très-inégale, ce qui est un grand défaut dans une éducation; on a beaucoup de peine à le réparer malgré les soins les plus assidus. La chaleur est encore plus dangereuse que le froid, & même que la gelée. Car si la graine venoit à s'émouvoir quand on la met dans les nouets ou dans les boîtes, elle seroit étouffée dès les premiers jours. Pour bien hiverner la graine, il faut se conformer au temps, & la changer de place selon les circonstances, c'est-à-dire, suivant la température qu'on éprouve.

Aussitôt que le temps de la couvée approche, il faut la détacher des morceaux d'étoffe sur lesquels elle est collée. On prend la lame d'un couteau très-mince, & point affilée; on la passe entre l'étoffe & la graine, qui se détache aisément.

CHAPITRE XIV.

Est-il avantageux de faire plusieurs éducations de vers à soie dans le courant de la même année (1)?

Il y a trois ans environ qu'un éducateur de *vers* à soie, nommé *Bettezen*, démontra à la Société d'agriculture de Paris, qu'on pouvoit en faire trois éducations dans le courant de la même année. Je ne l'ai point connu, il est mort. Je vais donc parler à ceux qui pourroient tenir à son opinion, que je regarde comme une erreur en économie.

Un agriculteur occupé de s'instruire, pour faire part de ses connoissances à la classe des cultivateurs qui n'a pas le loisir ni les moyens de faire des expériences, doit bien prendre garde de ne pas trop se passionner pour l'objet qu'il cherche à approfondir par ses observations. Il peut en naître des

(1) Quelques Auteurs modernes ont avancé qu'en Italie, & sur-tout dans la Toscane, on étoit dans l'usage de faire deux éducations de *vers* à soie. J'ai habité ce pays pendant plusieurs années, sans avoir connoissance de ce fait. Je ne me suis pas permis de le nier, & je pouvois cependant le faire sur la réputation dont jouissent les Toscans, d'être bons agriculteurs: mais voici la preuve du contraire, que j'extrais de la Feuille d'agriculture de Florence, n°. 19, du 11 mai 1787.

« Une bruine hors de saison, ayant détruit en très-grande partie la feuille des mûriers, les agriculteurs prudens furent saisis d'une double crainte, & dirent: ou l'on perdra cette année la récolte de la soie, en renonçant à élever des *vers*, lorsque la feuille du mûrier repoussera; ou, si on ne veut pas y renoncer, on forcera le mûrier à une troisième pousse de ses feuilles; ce qui l'affoiblira considérablement. Dans cette incertitude, une partie des agriculteurs a embrassé ce dernier parti: d'autres ayant à cœur la conservation de leurs mûriers, ont fait le sacrifice de la récolte de la soie, pour cette année, & ont fait tailler les arbres. Une troisième opinion s'est élevée. Elle conseille de hasarder la couvée des *vers* à soie, & propose en même temps de tailler les mûriers, aussitôt qu'ils auront été dépouillés de leurs feuilles; mais ce dernier procédé n'est pas du goût des agriculteurs, qui prétendent

erreurs bien funestes. Un amateur qui a la manie des *vers* à soie, ne voudroit voir que des mûriers dans ses champs. Celui qui aime les abeilles, placeroit des ruches par-tout, sans considérer si le canton peut les nourrir, &c. Je pourrois citer des exemples de ces sortes de folies, & nommer des personnes que la manie des *vers* à soie a ruinées. Suivons le cours des saisons, en faisant chaque chose dans son temps. Ne forçons pas la nature; mais recevons ses bienfaits sans la contraindre à nous donner plus qu'elle ne peut.

Il y a deux questions à résoudre. La première : *Est-il possible de faire plusieurs éducations de vers à soie?* La seconde : *Seroit-il avantageux de l'entreprendre ?*

Quant à la première question, j'avoue la possibilité d'avoir deux & même trois couvées de *vers* à soie dans le courant de la même année. Lorsque l'été est très-chaud, nous voyons les chenilles se métamorphoser en chrysalides de bonne heure, se changer en papillons, faire leur ponte qui éclôt bientôt, & nous donner une seconde génération de chenilles. Mais on remarque aussi, que l'année suivante les chenilles sont beaucoup plus rares, parce que la dernière ponte, trop tardive, réussit mal. Par la même raison, nous pouvons avoir dans la même année, deux ou trois couvées de *vers* à soie en ayant recours à l'art. Cette possibilité admise, examinons quelle seroit la nature des *vers* à soie, à leur seconde ou troisième génération, dans la même année.

Dans le cours d'une année, la nature accorde au *ver* à soie, comme aux autres chenilles, une existence de quarante ou cinquante jours, au plus. Après cette durée, il s'ensevelit dans sa coque, s'y transforme en chrysalide, & en sort, au bout de quinze jours environ, sous la forme de papillon. Il fait aussitôt sa ponte, & meurt quelques jours après. Dans l'éducation domestique le *ver* à soie étant bien soigné, ne vit que trente-cinq ou quarante jours au plus. Si la nature a borné son existence à quarante jours, dans son état de *ver*, à dix ou douze, dans l'état de papillon, le reste du temps est donc nécessaire pour la perfection de la seconde génération. Si l'art vient à l'accélérer, il est probable que ce sera au préjudice du *ver*, qui sortira de l'œuf avant le terme fixé

---

que la taille faite pendant la chaleur, est nuisible au mûrier. ... Cette diversité d'opinions, ajoute le rédacteur de ce journal, prouve que nous manquons d'expériences, d'observations & de faits, pour établir quelque chose de certain, dans la circonstance actuelle. » Il invite les agriculteurs à des expériences sur une matière aussi importante.

Dans le même journal, n°. 41, du 12 octobre 1787, le rédacteur rend compte d'un discours de don *M riano Mandra-Many*, sur les encouragemens à accorder aux cultivateurs qui feroient une seconde éducation de *vers* à soie, en Espagne, dans les royaumes de *Grenade*, de *Murcie* & de *Valence*. Il exhorte les agriculteurs à faire des essais, à en donner le résultat, ainsi que des soins particuliers qu'ils auront pris des mûriers, pour réparer le mal causé par une seconde spoliation de leurs feuilles... Les agriculteurs de Murcie & de Valence, n'ont point voulu tenter une seconde éducation, par la crainte de perdre leurs mûriers.... Le plus grand obstacle à une seconde éducation, sera toujours celui d'avoir moins de feuilles de mûriers, l'année qui suivra une seconde éducation, & de risquer la perte des arbres....

Après cet extrait littéral du journal de Florence, je ne me permettrai aucune réflexion sur les trois éducations successives des *vers* à soie, que le sieur Bertezen a faites à Paris; encore moins sur celles qu'il avoit faites à Londres précédemment.

par

par la nature ; & si l'art, au lieu de deux générations, en produit trois, la dernière sera encore plus foible que la seconde.

Maintenant, je vais examiner en économiste ; 1°. s'il est possible de faire deux éducations de *vers* à soie dans la même année ; 2°. s'il est avantageux de l'entreprendre ; 3°. s'il est utile de propager l'éducation des *vers* à soie dans les pays du Nord.

Je ne dis point qu'il soit physiquement impossible de faire deux éducations de *vers* à soie, mais qu'il est impossible d'avoir une seconde éducation avec les avantages de la première. Bien plus, j'ose avancer que c'est perdre son temps, & s'exposer à être obligé de renoncer à cette branche d'économie, pour les années suivantes. Voici sur quoi je fonde mon opinion.

Première difficulté par rapport aux arbres. Le mûrier est le seul arbre, dont la feuille puisse nourrir le *ver* à soie, & lui fournir la matière propre à filer son cocon. Il est inutile d'insister sur ce fait, tous le monde en convient. Si le mûrier est le seul arbre qui donne des feuilles propres à la nourriture des *vers* à soie, le cultivateur est donc intéressé à le ménager, & sur-tout à ne pas l'épuiser par une seconde cueillette de ses feuilles. Les amateurs de nouveautés regardent ceci comme un paradoxe, ou comme un ancien préjugé. Il faut les convaincre. Le mûrier est un arbre utile, dont on a fait aussi un arbre d'agrément, à cause de la beauté de son feuillage. Qu'on le compare avec celui qui est dépouillé tous les ans, il paroîtra en meilleur état que lui. Le dépouillement de ses feuilles lui est donc nuisible ! Ce fait est si certain, que les agriculteurs intelligens taillent les mûriers qui en ont besoin, aussitôt qu'ils sont dépouillés, afin qu'ils aient moins de feuilles à pousser, & que les jeunes scions puissent se fortifier par la seconde séve. Or, si au lieu d'une cueillette on en fait deux, le mûrier donnera une troisième feuille dans la même année, par conséquent ce sera un effort de séve qui tournera à son préjudice, puisque la séve qui produit de nouvelles feuilles, sera en diminution de celle qui auroit fortifié les nouvelles pousses. L'arbre s'affoiblira, buissonnera & périra peut-être au bout de deux ou trois ans.

Un arbre se nourrit par les feuilles comme par les racines. Les feuilles sont des suçoirs par lesquels la plante tire de l'air les principes qui forment la séve descendante. Les racines élaborent & attirent les élémens de la séve montante. Ainsi, comme dit M. Bonnet, « les végétaux sont plantés » dans l'air, à-peu-près comme ils » le sont dans la terre. Les feuilles » sont aux branches, ce que le chevelu est aux racines. L'air est un » terrain fertile où les feuilles puisent » abondamment des nourritures de » toute espèce. » D'après ces vérités, il est constant que le dépouillement des feuilles est nuisible aux arbres, puisqu'on les prive d'une partie des organes qui leur transmettent la nourriture dont ils ont besoin.

Deuxième difficulté par rapport à la qualité de la nourriture des vers. Dès qu'ils sont éclos, ils ont besoin de manger ; il faut donc leur distribuer une feuille très-tendre. Où la trouver à l'époque d'une seconde couvée ? Les derniers arbres dépouillés sont les seuls qui ayent une feuille naissante : ira-t-on la cueillir à peine sortie du bouton ? C'est le moyen d'épuiser l'arbre, & l'exposer à mourir l'année suivante, en lui ôtant les feuilles qui alloient réparer ses pertes. Les sommités des premiers arbres cueillis peuvent four-

nir quelques feuilles tendres; mais suffiront-elles jusqu'à la seconde mue? hachera-t-on la feuille? Cette opération la divisera sans la rendre plus tendre. A l'époque d'une seconde couvée, qui seroit dans le courant de juillet, la chaleur est excessive, la sécheresse souvent très-grande; la feuille du mûrier doit donc être très-dure: les *vers* en mangeront peu & lentement; par conséquent leur existence sera plus prolongée que celle des *vers* de la première couvée. A cet inconvénient, il faut ajouter celui des orages & des touffes. J'ai dit plus haut combien ils étoient nuisibles aux *vers*.

Troisième difficulté. Défaut des personnes nécessaires pour une seconde éducation. A l'époque de la première éducation des *vers* à soie, qui commence en mai & finit en juin, il n'y a pas des travaux pressans à faire dans les champs; on peut donc se livrer à l'éducation des *vers* à soie, sans que les autres objets d'agriculture en souffrent. Les femmes soignent les *vers* à soie; les hommes vont cueillir la feuille & chercher la bruyère pour la montée. Pendant le temps de l'éducation, tout le monde est occupé aux *vers* à soie. La récolte des cocons est à peine finie, que la fenaison demande des bras: il faut ensuite moissonner, battre les gerbes; certainement personne ne reste sans occupation dans une ferme. A cette même époque une partie des femmes est occupée au tirage de la soie, les jeunes personnes à tourner le devidoir; ce travail étant fini, tout le monde passe au moulinage de la soie où il est occupé pendant tout l'hiver. Le battage des grains est à peine fini que la vendange approche, ensuite la cueillette des noix, des châtaignes, des olives; la récolte du sarrasin, des pommes de terre, &c. Trouvez donc du monde qui puisse se livrer à une seconde ou troisième éducation de *vers* à soie, sans que les autres récoltes en souffrent.

Il faut encore considérer, que les personnes qui ont suivi une éducation tion de *vers* à soie, ont besoin de se livrer à des occupations, qui leur permettent de respirer un air pur. Celui des ateliers, malgré toutes les attentions de la propreté, est toujours chargé de méphitisme; quand on le respire continuellement, on peut en être incommodé; & je suis persuadé, qu'une personne qui passeroit quatre ou cinq mois à faire des éducations de *vers* à soie, courroit le risque de tomber malade, pour avoir respiré un mauvais air pendant long-temps.

En supposant qu'on eût assez de personnes pour entreprendre une seconde éducations de vers à soie, seroit-il avantageux de le faire? Non: j'ai déjà démontré combien un second dépouillement étoit nuisible aux mûriers. J'ajouterai encore, qu'il seroit même à propos de leur accorder du repos à la troisième année, bien loin de les dépouiller deux fois: lorsque la taille a été un peu forte, il ne faudroit pas les effeuiller l'année qui la suit, afin de donner aux pousses le temps de se fortifier. Pour faire une seconde éducation sans cueillir deux fois les mûriers, on pourroit en avoir de réserve: mais pourquoi multiplier les travaux? Ne vaut-il pas mieux réunir ces deux éducations dans le temps où l'on trouve avec facilité des personnes pour s'en occuper? Est-ce le local qui manque? Si les moyens ne permettent pas de l'augmenter, il faut savoir se borner, & ne pas entreprendre plus qu'on ne peut faire. C'est une mauvaise spéculation que celle de vouloir trop embrasser. L'économie rurale est une sorte de commerce qu'il faut propor-

tionner avec ses facultés & ses talens, si l'on ne veut pas se ruiner. Le naturaliste dit : par les secours de l'art, je puis avoir trois générations de *vers* à soie dans la même année; donc je puis faire trois éducations & avoir trois récoltes de cocons. Cela est vrai. Mais l'économiste doit dire : une bonne éducation suffit, il est avantageux de l'entreprendre, de la suivre avec soin, on n'est presque assuré du succès. Quant à une seconde, comment la nourrir sans nuire aux arbres; comment la gouverner sans porter préjudice aux autres productions de la terre qui demandent nos soins? Il n'y a donc aucun avantage à l'entreprendre. Laissons les amateurs de nouveautés exercer leur curiosité sur ces objets.

La soie est un objet de luxe; faut-il lui sacrifier ceux qui sont de nécessité? Tout le monde répondra : non. Voilà cependant où nous conduiroit le systême de certains éducateurs des *vers* à soie. Multipliez les mûriers, à la bonne heure : mais jamais au préjudice des arbres dont les productions nous sont nécessaires. J'ai vu des cultivateurs sacrifier tout aux mûriers, en faire des plantations dans des terrains qui ne pouvoient plus donner d'autres productions, parce que les arbres étoient trop rapprochés. J'en ai vu d'autres arracher des noyers pour les remplacer par des mûriers. Voilà le plus mauvais systême qu'on puisse imaginer. Un noyer, dans toute sa force, vaut dix mûriers pour le produit; & dans un ménage, l'huile est bien plus nécessaire que la soie.

On peut me dire que l'usage de la soie est très-commun; que nous sommes obligés d'en faire venir de l'étranger. A cela je réponds, qu'ils seroit à désirer que le luxe eût des bornes; & alors la soie que nous récoltons pourroit suffire. Cependant il ne faut pas s'imaginer que la soie de France puisse remplacer dans nos fabriques l'organsin de Piémont, ni les belles soies de Nankin; leurs qualités dépendent du climat. D'ailleurs, si nous retirons des soies de l'étranger, nous les renvoyons ouvrées dans toute l'Europe, ainsi que bien d'autres productions de notre sol.

Seroit-il avantageux de propager l'éducation des vers à soie dans les pays du nord de la France? Observez que je n'attaque pas la possibilité de cette partie d'économie dans les pays que je viens de citer. Je crois que par les semis on pourroit élever des mûriers, & en quelque sorte les naturaliser au nord de la France comme au midi; par conséquent on pourroit y faire des éducations de *vers* à soie. Mais il s'agit de savoir si cette partie économique seroit aussi avantageuse au nord comme au midi. Je ne le crois pas. Voici sur quoi j'établis mon opinion. Le mûrier est un arbre originaire des pays chauds; en le propageant dans des pays froids, il exigera plus de soins, il sera exposé à plus de dangers, sur-tout à ceux de la gelée, dont les suites lui sont très-funestes. Le mûrier vient partout, dit-on; cela est vrai; mais il faut faire une grande différence entre végéter & prospérer, entre les feuilles provenant d'une bonne ou d'une mauvaise végétation. Le mûrier vient en Prusse comme en Provence & en Languedoc, mais il végète en Prusse & prospère en Provence.

La qualité de la feuille influe beaucoup plus sur la bonne éducation des *vers* à soie, que le climat où ils sont élevés. Par le secours de l'art, les *vers* à soie peuvent ressentir par-tout le degré de chaleur du climat d'où ils sont originaires; cependant avec beaucoup moins d'avantage, parce qu'il faudra les tenir exactement renfermés dans les ateliers, afin de ne pas per-

de la chaleur des poëles ; & alors l'air se vicie, n'étant pas renouvelé. Mais on ne peut pas remedier de même à la qualité de la feuille, dont la bonté dépend absolument du climat. La grande chaleur soutenue & sans pluie, qui règne dans les climats méridionaux, épure la séve ; la feuille du mûrier est nourrie par des sucs plus raffinés, & le principe soyeux n'est point noyé dans une séve trop aqueuse. Dans les pays du nord au contraire, où les pluies sont fréquentes au printemps, & la chaleur très-douce, la végétation en général est belle, les feuilles du mûrier sont grandes, bien vertes, remplies de jus, parce que la séve est très-aqueuse, la chaleur étant trop foible pour faire évaporer en partie l'eau mêlée avec la séve. Il en est de même de tous les végétaux : les fruits, quoique très-beaux, ont beaucoup moins de saveur que ceux des pays méridionaux. Or, si dans le nord la qualité des feuilles du mûrier ne peut pas égaler celle des feuilles du mûrier du midi, les cocons des *vers* à soie seront par conséquent inférieurs : ainsi on ne peut se promettre qu'une soie d'une qualité médiocre, dont le débit sera peu avantageux, & ne dédommagera pas des frais de l'éducation des *vers* à soie.

Les gelées tardives sont encore un inconvénient très-à craindre dans les pays du nord, où malheureusement elles sont fréquentes. Elles peuvent arriver au moment où tous les mûriers sont feuillés, & alors il faut abandonner les *vers* éclos. Ces gelées nuisent au mûrier pour les années suivantes, en attaquant les sommités des jeunes pousses, qui meurent par l'effet de la gelée, de sorte que la séve étant arrêtée, les branches poussent latéralement, & l'arbre buissonne.

La bonne qualité de la soie dépend de celle de la feuille du mûrier ; celle-ci du climat. Il faut donc laisser aux pays qui jouissent de ces avantages, les *vers* à soie à élever. D'ailleurs, dans le nord, on a d'autres productions, qui dédommagent de celle de la soie.

Fin du neuvième Volume.

